

L'imaginaire des nombres chez les anciens Mexicains

Collection « Sciences des Religions »

Dirigée par Philippe PORTIER

Jacqueline LAGRÉE et Philippe PORTIER (dir.),

La modernité contre la religion? Pour une nouvelle approche de la laïcité, 2010, 262 p.

Micheline MILOT, Philippe PORTIER et Jean-Paul WILLAIME (dir.),

Pluralisme religieux et citoyenneté, 2010, 278 p.

Mark Bennett McNAUGHT,

La religion civile américaine. De Reagan à Obama, 2009, 252 p.

Bérengère MASSIGNON,

Des dieux et des fonctionnaires. Religions et laïcités face au défi de la construction européenne, 2007, 366 p.

Xabier ITÇAINA,

Les virtuoses de l'identité. Religion et politique en Pays basque, 2007, 356 p.

Françoise CHAMPION,

Les laïcités européennes au miroir du cas britannique, XVI^e-XXI^e siècle, 2006, 192 p.

Olivier BOBINEAU,

Dieu change en paroisse. Une comparaison franco-allemande, 2005, 408 p.

Danièle DEHOUE

L'imaginaire des nombres chez les anciens Mexicains

Préface de Philippe PORTIER

Collection « Sciences des Religions »

PRESSES UNIVERSITAIRES DE RENNES

© PRESSES UNIVERSITAIRES DE RENNES
UHB Rennes 2 – Campus de La Harpe
2, rue du Doyen-Denis-Leroy
35044 Rennes Cedex
www.pur-editions.fr
ISBN 978-2-7535-1406-5
ISSN 1778-4913
Dépôt légal : 1^{er} semestre 2011

.....

Préface

Danièle Dehouve est immergée depuis toujours dans le monde des Indiens de l'État de Guerrero au Mexique. Elle a consacré à ce segment de l'aire mésoaméricaine, celui de la civilisation aztèque, de très nombreuses études. Ces études se placent sous le signe de la pluralité. Pluralité des époques, d'abord. L'anthropologue n'a cessé d'articuler l'ancien et le nouveau : elle a saisi ces sociétés indiennes dans les deux moments de leur histoire, celui d'avant et celui d'après la colonisation. Certains de ses textes plongent même dans la période la plus immédiatement contemporaine : ils mesurent les bouleversements introduits dans ce monde encore communautaire par la globalisation des marchés et l'individualisation des conditions. Pluralité des domaines, ensuite. Il est toute une épistémologie aujourd'hui pour vouloir opposer l'anthropologie sociale et l'anthropologie culturelle. Danièle Dehouve réfute la distinction. Ses travaux décrivent une anthropologie totale : ils mêlent constamment « l'idéal et le matériel », le sens et le fait, l'imaginaire et la socialité. Pluralité des sources, enfin. L'auteur exhume les manuscrits en nahuatl des anciens Indiens, reprend les carnets des premiers ethnographes, souvent issus des ordres religieux (jésuite ou franciscain), relit les vestiges archéologiques, observe les gestes et retient les paroles des *natives* d'aujourd'hui. L'exploration d'un régime d'existence requiert, affirme-t-elle, de croiser toutes les archives.

Ce livre s'adosse à ce programme méthodologique. On y retrouve tous les traits à l'instant soulignés : la conjonction des périodes, l'intrication des approches, le métissage des documents. Au service d'un projet : celui de comprendre là, chez les Aztèques, l'usage du nombre. Danièle Dehouve avait abordé déjà ce rivage de la connaissance : elle avait écrit plusieurs textes sur les opérations de comptage, réalisé un film aussi, *Des nombres pour les dieux*. Retrouvant les *codex* des autochtones et les écrits des premiers observateurs (comme ceux de Bernardino de Sahagun), examinant de nouveau l'organisation des villes anciennes et la composition des dépôts rituels, elle prolonge l'exploration, avec le souci cette fois de construire une théorie générale. Le lecteur en saisit le principe dès les premières pages. Il sera confronté à cette idée que les manières de compter expriment l'imaginaire d'un peuple, qu'elles contribuent d'ailleurs à consolider : « La relation au nombre, écrit l'anthropologue,

représente une base fondamentale de l'organisation, de la vision du monde et des systèmes de pensée des sociétés qui se sont développées dans cette partie du monde. »

Deux moments logiques viennent fonder l'analyse. Danièle Dehouve propose, en premier lieu, une lecture culturelle du calcul. Il est des travaux aujourd'hui qui appréhendent l'histoire des régimes numériques de manière évolutionniste : le système des nombres refléterait le niveau de développement conceptuel des sociétés. Telle est la ligne interprétative d'un Georges Ifrah dans son *Histoire universelle des chiffres* : « Le degré de civilisation d'un peuple devient mesurable. Comment il compte devient ce qu'il est¹. » Cet ouvrage bouscule l'évidence. Les sociétés, explique son auteur, sont différentes, non hiérarchisées en la matière. On le voit d'emblée en prenant pied dans le monde des Aztèques. Produit de leur inventivité culturelle, leur univers n'est pas moins complexe que celui des sociétés avancées. Tout le révèle. Et d'abord, leur théorie. Le monde occidental réduit le nombre à sa fonction instrumentale. Il marche, de ce point de vue, sur les brisées de Descartes : postulant que les mathématiques ne « traitent que de choses fort simples et fort générales, sans se mettre beaucoup en peine si elles sont dans la nature, ou si elles n'y sont pas² », il les enrôle au service, exclusivement, de l'entreprise de conquête, cognitive et pratique, d'un homme qui se pense dorénavant comme « maître et possesseur » de la Création. La société traditionnelle s'agence tout autrement : elle donne au chiffre un rôle symbolique. Jadran Mimica l'avait noté dans son étude sur les Papous de Nouvelle-Guinée³. Danièle Dehouve le souligne à son tour. Les mésoaméricains se servent des nombres pour compter certes, en certaines circonstances. Ils ne s'en tiennent pas là. Le chiffre les fait entrer dans les arcanes du visible et de l'invisible : il leur permet de tisser le lien entre les hommes et les dieux, l'espace et le temps, les êtres et les choses. Dans leur ordre, les mathématiques composent une *mythopoeia* : elles établissent chacun à sa juste place dans l'harmonie générale de l'univers. On trouvera une illustration de cette grande idée dans le passage sur les unités de mesure : le calcul en pied, empan ou épaule, qu'on connaissait de même dans l'ancien Occident, n'a rien de prélogique ; il indique, en fait, une intelligence fort élaborée du monde, où s'entremêlent de manière symbiotique le microcosme et le macrocosme. Mais le travail complexe de la culture affecte aussi la pratique. Toute à son dessein de rationalisation, la civilisation moderne a réduit les possibilités de jeu : ce sont toujours, ou presque, les mêmes instruments de mesure, reliés au système métrique, qu'elle met en œuvre. La société mésoaméricaine, quant à elle, se moque de l'uniformité. Par exemple, elle connaît un temps annuel, qui se trouve ordonné à partir d'un calendrier comportant 365 jours, elle lui superpose cependant un temps rituel, organisé sur l'assise d'un calendrier de 200 jours. On ne verra pas dans cette indiscipline des usages un indice de la minorité des anciens mexicains. Ils ont franchi, explique notre auteur,

1. Georges IFRAH, *Histoire universelle des chiffres*, Paris, Robert Laffont, 1994, p. 778. Voir aussi dans le même sens John H. CONWAY et Richard K. GUY, *Le Livre des nombres*, Paris, Eyrolles, 1998.

2. René DESCARTES, *Méditations métaphysiques* (1641), Paris, Garnier-Flammarion, 1998, p. 154.

3. Jadran MIMICA, *Intimations of Infinity, The mythopoeia of the Iqwaye Counting System and Number*, Oxford/New York/Hamburg, Berg, 1988.

tous les « stades » du développement numérique. Ils ont à leur disposition les mots-nombres et une base (vicésimale principalement), les opérations et la numération (celle même de position), et le zéro. Simplement, ils appliquent ces moyens de manière différenciée selon les contextes, en situant chacun de leurs usages dans un tissu de significations préalables où s'énonce leur prose de l'univers. Sommes-nous là dans un passé révolu ? Les incursions de l'ouvrage dans le moment présent de l'État de Guerrero nous inclinent à répondre négativement. Elles signalent que la civilisation des nombres aztèques n'a pas été totalement détruite sous l'effet de la « paix blanche ». Des vestiges témoignent encore d'une résistance réussie : dans la vie quotidienne, de nombreux traits demeurent de l'ancien régime du nombre. Sans doute les Indiens d'aujourd'hui ne forment-ils plus une société ; par cet enracinement, ils persistent du moins à constituer une communauté.

Danièle Dehouve construit, en second lieu, une lecture politique du calcul. L'idée se trouvait déjà dans sa *Royauté sacrée*⁴. Elle est ici développée : le chiffre donne son assise au pouvoir. D'abord, il organise les rapports sociaux. Maurice Godelier écrivait récemment : « C'est en s'incarnant dans des pratiques et des objets qui le symbolisent que l'imaginaire peut agir non seulement sur les rapports sociaux déjà existants entre les individus et les groupes, mais être à l'origine de nouveaux rapports entre eux qui remplacent ceux qui existaient auparavant⁵. » Il en va de la sorte en Mésoamérique. Dans l'ancien Mexique, les « formes symboliques », où se loge l'imaginaire chiffré de la société, indiquent à chacun comment il faut penser : ils distribuent les rôles, séparent les sexes, distinguent les temps, dessinent les espaces. Danièle Dehouve nous alerte à ce sujet sur la place centrale, dans ce système d'assignation normative, du célèbre cosmogramme, qui met en scène le rapport de l'espace et du temps, le rapport encore du masculin et du féminin, le rapport surtout des dieux et des hommes. Elle ajoute qu'il se dit quelque chose aussi des prescriptions de l'ordre cosmique dans les dépôts rituels. On y avait vu, dans les textes de Mauss et Hubert notamment, une expression de l'économie du don. Notre auteur, en réexaminant leur composition millimétrée, leur impute une autre valence : celle de faire mémoire de l'être même du monde où l'Indien doit séjourner. Ces dépôts rituels ne sont pas des choses que l'on vend, pas même des choses que l'on échange, ce sont des choses que l'on conserve pour les transmettre, et qui servent de « support d'identité » à la société qui les produit. Surtout, le chiffre sépare les acteurs sociaux. On a relevé déjà que dans la société mésoaméricaine, il est associé au sacré : c'est par son truchement que l'on place en dehors de l'espace profane, et dans l'orbe de l'invisible, des moments et des lieux, des objets et des êtres. Or, souligne Danièle Dehouve, qui retrouve là la distinction durkheimienne du clerc et du laïc, la loi des Aztèques ne distribue pas également les capacités d'accès à cet espace de l'extraordinaire. Un petit groupe d'initiés – le roi, les prêtres – se voit reconnaître la possibilité de manipuler l'univers séparé des nombres : c'est à lui qu'il revient d'en configurer l'ordonnement, d'en énoncer la signification, d'en extraire l'enseignement. Sa puissance vient

4. Danièle DEHOUE, *Essai sur la Royauté sacrée en République mexicaine*, Paris, CNRS Éditions, 2006.

5. Maurice GODELIER, *Au fondement des sociétés humaines*, Paris, Flammarion, 2010, p. 44.

de là du reste, de cette participation au « travail des dieux » (Raymond Firth). Les autres se tiennent à l'extérieur du cercle herméneutique : ils assistent aux cérémonies, quémangent les intercessions, écoutent les commandements. Pas davantage. Dans ce partage des rôles, auquel le dominé semble consentir, on accordera quelque importance au jeter de dés – encore la magie du nombre – à l'occasion d'un futur mariage. Ce n'est pas à un quelconque profane qu'échoit la mission d'appeler, par ce geste, la bénédiction du ciel sur l'alliance à venir et la descendance qui s'ensuivra, mais à ceux-là mêmes que leur maîtrise du calendrier divinatoire place du côté du sacré. Nous avons vu se rencontrer plus haut deux conceptions de la société : la société aztèque s'ordonne en une totalité mystique, que le nombre relie à l'ordre cosmique ; la société moderne prend la forme d'un espace immanent, où le nombre n'est saisi qu'à sa valeur pratique. Nous voici confrontés maintenant à deux modèles de la hiérarchie. Ici, en Occident, depuis le XVIII^e siècle, le pouvoir vient de la volonté des hommes. Avant la sécularisation, il s'enracine au contraire, en Amérique centrale, dans une transcendance toujours déjà là.

On a beaucoup disserté, ces temps-ci, sur le devenir de l'anthropologie. Marshall Sahlins a osé parler, même, de son « crépuscule ». Ce discrédit se nourrit à deux sources, souvent liées l'une à l'autre. L'une, née au Sud, estime que les savants du Nord sont incapables d'entrer dans les arcanes des sociétés dont ils ne sont pas originaires. Lorsqu'ils le font, c'est, de manière à peine plus sophistiquée que les découvreurs des nouveaux continents lors de la première modernité, en les soumettant à leurs propres catégories de pensée. Les travaux d'un Ranajid Guha, qui a ouvert le champ des *subaltern studies*, vont dans ce sens, quand ils dénoncent l'orientalisme d'une histoire pensée le plus souvent à partir du concept de la nation. L'autre, venue du nord, récuse, en s'abritant derrière la théorie postmoderne, la possibilité même de l'analyse scientifique, et appelle, à la manière de Paul de Man, « à déconstruire l'illusion de la référence, la possibilité qu'un texte puisse renvoyer à une réalité non textuelle⁶ ». Cet ouvrage fait justice de ces critiques. Il constitue en soi une illustration de la recomposition actuellement en cours de la discipline. À travers le double refus qui le supporte. Le refus, d'une part, du relativisme méthodologique. Son auteur sait nous rappeler que l'altérité culturelle n'est nullement indéchiffrable. Il n'est rien, au fond, qui puisse interdire à un chercheur occidental de mettre au jour les modes de fonctionnement, « idéels et matériels », d'une société dont il n'est pas membre, pour peu qu'il accepte d'en parler les langues, de passer de longues années auprès de sa population, d'entrer avec empathie dans son système de représentations et de pratiques. Le refus, d'autre part, de l'universalisme axiologique. Danièle Dehouve dit assez qu'on ne saurait inscrire les univers sociaux, comme l'ont voulu les premiers anthropologues au temps de l'historicisme triomphant, sur une échelle d'évolution, allant, selon la loi de Morgan, « du monde sauvage au monde civilisé en passant par le monde barbare ». C'est là une autre leçon de ce livre savant et novateur : l'histoire ne suit jamais un cours linéaire.

Philippe PORTIER

6. PAUL DE MAN, *The Resistance to Theory*, Minneapolis, University of Minnesota Press, 1986, p. 19-20.



Carte 1 - La Mésoamérique précolombienne



Carte 2 - La Mésoamérique contemporaine

.....

Écriture du nahuatl

Toutes les citations sont en orthographe normalisée suivant les conventions établies par Michel Launey (*Introduction à la langue et à la littérature aztèques*, Paris, L'Harmattan, 1981). Le phonème nommé *saltillo* qui se prononce comme une occlusion glottale ou une aspirante est noté par un accent grave en milieu de mot et un accent circonflexe en fin de mot. Les voyelles longues ne sont pas indiquées.

.....

Introduction

« Il est important que la pyramide du soleil ait soixante-six mètres de haut et cinq terrasses, et que la pyramide de la lune ait cinquante-quatre mètres de haut et ait – j’ai oublié combien – de terrasses. L’hérésie n’était pas une aberration du sentiment humain [...] mais une erreur mathématique. La mort n’avait de l’importance qu’en tant que solution d’une équation. [...] On s’attend à voir CQFD écrit dans la grande cour. Les pyramides additionnaient correctement le nombre de terrasses multiplié par le nombre de marches, puis divisaient par les mètres carrés de l’aire, prouvant quelque chose, quelque chose d’aussi inhumain qu’un problème d’algèbre » (Graham GREENE, *The Lawless Roads*, 1939).

Le romancier évoque ainsi, de façon parodique, le rapport que les sociétés de l’ancien Mexique entretenaient avec le nombre. Il ne se trompe pas en soulignant que l’architecture des cités précolombiennes témoignait d’une obsession des nombres et de leurs assemblages et sans doute a-t-il glané cette impression au fil de ses visites des sites archéologiques mexicains. Mais, lorsqu’il veut transmettre cette idée à ses lecteurs, il ne trouve rien de plus parlant que des références mathématiques provenant de nos sociétés modernes. Or, les anciens Mexicains ne comptaient ni en mètres ni en mètres carrés, ils ne combinaient pas de cette façon l’addition, la multiplication et la division, ils ne résolvaient pas des équations algébriques ni des problèmes de géométrie ponctués du fameux CQFD. Dans ce cas, en quoi consistaient leurs combinaisons numériques ? Quelles logiques mathématiques s’exprimaient dans les plans de leurs villes et, par-delà, dans leurs représentations et leurs pratiques rituelles ?

Derrière les lignes plaisantes de Graham Greene se dissimule un vrai débat : le traitement du nombre est-il le même dans toutes les sociétés ou relève-t-il d’une approche culturelle ? Nombreux sont ceux qui trancheront nettement en faveur de la première position. Ils relèveront que différentes sociétés ont découvert les mêmes procédés de calcul, depuis les quatre opérations jusqu’au zéro, et que ces opérations cognitives sont indépendantes des cultures qui les abritent. Et pour comprendre des constructions numériques complexes, comme celles qui s’expriment dans le plan des cités ou les manuscrits pictographiques du Mexique central, il suffirait de les considérer comme des messages chiffrés dont il faudrait « craquer le code », c’est-

à-dire découvrir la clé par divers moyens arithmétiques. Dans une telle perspective, et comme nos sociétés ont acquis une maîtrise jamais égalée des outils mathématiques, rien au monde ne devrait résister à nos capacités de déchiffrement.

L'autre position considère, à l'inverse, que les nombres sont utilisés dans des contextes culturels et que les procédés numériques sont le produit des sociétés qui les ont créés. Cette approche culturelle est principalement le fait des anthropologues qui s'intéressent, selon le titre d'un ouvrage récent, à « la vie sociale des nombres » (Urton, 1997). Pourtant, cette ligne de recherche est encore peu suivie et rares sont les ouvrages qui aident à penser les dimensions sociales et culturelles des nombres. En synthétisant leurs apports, on peut distinguer trois domaines dans lesquels s'affirment l'intérêt et la nouveauté de cette perspective.

Le premier concerne les usages du nombre. Le thème a été posé par Crump (1990) qui constate que, si la suite des nombres naturels et leurs quatre opérations de base sont une ressource disponible dans presque toutes les cultures, le champ de leur utilisation varie considérablement. Ainsi, alors qu'en Inde, en Asie du Sud-Ouest, en Chine et au Japon il existe des numérogies explicites, le savoir-compter est mis en œuvre en Afrique subsaharienne au travers de jeux et de rythmes musicaux compliqués (*ibid.* : 265). Une anthropologie du nombre s'intéresse donc aux domaines d'application des nombres, c'est-à-dire aux moyens par lesquels ceux-ci sont appréhendés dans une société donnée.

Une deuxième interrogation concerne l'existence d'une relation entre les modèles mathématiques et la cosmogonie. Dans notre société sécularisée, les mathématiques sont classées parmi les « sciences exactes » et l'univers est une construction physique plutôt que métaphysique. En revanche, dans la plupart des sociétés non sécularisées, les découvertes mathématiques naissent de la divination et du rituel, et sont inséparables de la cosmovision. L'irréductibilité entre les deux points de vue a donné lieu à une réflexion spécifique de la part, notamment, de Cassirer (1972) et Needham (1995). Si on les suit, il apparaît clairement qu'on ne pourra jamais expliquer les découvertes mathématiques effectuées par les sociétés anciennes comme résultant de la quête de simples outils opératoires. Seule une approche anthropologique est en mesure de situer celles-ci dans leur contexte social.

L'approche culturelle du nombre permet enfin de poser une troisième interrogation. On peut considérer que toute théorie mathématique moderne constitue un développement formel à partir d'un certain « fondement » ou « point de départ ». Dans ce cas, même si les populations que nous étudions n'ont pas poussé très loin les développements formels, cela n'empêche pas qu'elles leur aient choisi un fondement. À ma connaissance, cette question n'a été posée que par Mimica (1988), anthropologue spécialiste d'un groupe de Papouasie Nouvelle-Guinée, qui a comparé le fondement du système numérique de cette population au fondement de la théorie des ensembles de Cantor. Il s'agit là d'une proposition généralement peu comprise et encore moins acceptée par les anthropologues, qui pose néanmoins une question cruciale sur laquelle on reviendra dans cet ouvrage.

L'approche culturelle du nombre sert de cadre à ma réflexion concernant une aire culturelle particulière, la Mésoamérique, qui comprend le Mexique, le

Guatemala et plusieurs États d'Amérique centrale. Les mathématiques s'y sont développées conjointement à l'astronomie dès le deuxième millénaire av. J.-C. Elles ont atteint un haut degré de sophistication grâce à l'invention de moyens permettant de nommer et noter de grandes quantités numériques. Au sein de cette aire culturelle, je m'intéresserai particulièrement à la société aztèque qui occupait le Mexique central au moment de la Conquête espagnole en 1521, et sur laquelle nous disposons d'une très importante littérature en pictographies et en caractères latins. Cette population, qui parlait la langue nahuatl, de la famille uto-aztèque, avait domestiqué de nombreuses plantes cultivées, dont le maïs, cultivé par irrigation, et bâti des cités monumentales. Toute la vie sociale et religieuse reposait sur un type de royauté nommée « royauté sacrée », dans lequel le roi était tenu pour responsable de la prospérité du peuple. Dans le but d'assurer le fonctionnement de l'univers il prenait la tête des cérémonies, faisait couler son sang en guise de pénitence, appelait à la guerre, capturait des prisonniers et les sacrifiait. Un système de prélèvement tributaire et de commerce à longue distance approvisionnait la capitale, Mexico Tenochtitlan, en produits tropicaux dont la destination était principalement rituelle (Dehouve et Vié-Wohrer, 2008).

Jusqu'à présent, aucune recherche d'envergure n'a été menée sur les usages du nombre dans cette société. Seuls certains de ses aspects ont attiré l'attention des chercheurs et du grand public, notamment l'existence généralisée dans toute cette aire culturelle d'un calendrier spécifique combinant des cycles de 365 et 260 jours, et l'invention du zéro par une population mésoaméricaine, les Mayas. Le présent ouvrage entend donc avancer pour la première fois un certain nombre de propositions générales en s'aventurant sur un terrain très peu balisé par des études antérieures. Il envisagera la plupart des domaines connus dans lesquels les Aztèques se servaient des nombres. Seules les opérations géométriques liées à la mesure des cités monumentales ne seront pas approfondies car elles relèvent de recherches archéologiques encore en cours et dont je n'ai pas d'expérience directe.

Le thème des nombres s'est imposé à moi lors de mes recherches ethnologiques dans une population indienne contemporaine du Mexique, les Tlapanèques de l'État de Guerrero, dans le Sud-Ouest du Mexique. Ceux-ci pratiquent des rituels durant lesquels ils confectionnent des « dépôts » composés d'objets cérémoniels en nombre compté. Un dépôt rituel peut ainsi réunir des milliers de feuilles assemblées en centaines de bouquets et de guirlandes, composant « des nombres pour les dieux », selon le titre que j'ai donné à un film documentaire sur cette question (Dehouve, 2010b). Ma recherche visant à comprendre la logique des combinaisons numériques tlapanèques s'est poursuivie durant une dizaine d'années et a donné lieu à une publication synthétique (Dehouve, 2007a). J'ai ainsi été conduite à découvrir les principes de l'utilisation des nombres dans cette population contemporaine, principes qui m'ont ensuite guidée dans ma recherche sur la société aztèque.

Cette approche est peu commune et il est nécessaire de l'argumenter. Elle se fonde sur la conception de la Mésoamérique comme une aire culturelle profondément marquée par les mathématiques. Le rapport au nombre représente une base

fondamentale de l'organisation, de la vision du monde et des systèmes de pensée des sociétés qui se sont développés dans cette partie du monde. Aussi n'a-t-il pas disparu avec la Conquête et la colonisation espagnoles. Je considère, et ce livre est là pour en apporter les preuves, que des principes d'usages numériques se sont maintenus à travers le temps et peuvent être mis au jour tant dans la société aztèque que dans les populations indiennes contemporaines.

Le premier chapitre revient sur la notion d'approche culturelle du nombre et développe une position critique à l'encontre d'une histoire évolutionniste des mathématiques, très en vogue de nos jours. Le deuxième chapitre traite du système numérique dans la langue nahuatl car, pour calculer, toute langue doit disposer d'un certain nombre d'instruments : les mots-nombres et les bases. Le troisième chapitre explique comment les Aztèques dénombraient les objets dans la langue et l'écriture. Loin de disposer d'une technique de pluralisation et d'un système de notation d'application généralisée, ils regroupaient les objets en « classes » figurées à l'aide de symboles graphiques différents. Le chapitre IV traite de la mesure du temps et rend compte de l'origine et de la complexité des cycles calendaires aztèques et, de façon plus générale, mésoaméricains. Ceux-ci génèrent une vision du monde et de l'espace-temps que l'on retrouve dans la forme symbolique du cosmogramme qui fait l'objet du chapitre V, dont l'une des caractéristiques est de mettre le microcosme humain en rapport avec le macrocosme de l'univers. Une autre façon de parvenir à ce résultat consiste à mesurer le monde à l'aide d'unités de mesure fondées sur le corps humain, comme l'explique le chapitre VI. Le chapitre VII revient sur le calendrier dont l'un des usages fondamentaux concerne la divination pratiquée à l'aide des almanachs. D'autres procédés divinatoires et les jeux représentent des techniques dynamiques faisant dépendre l'avenir des nombres, qui sont décrites dans le chapitre VIII. À partir de là, tous les chapitres qui suivent sont consacrés au rituel. Le chapitre IX traite des symbolismes numériques utilisés dans les cérémonies et le chapitre X montre comment et pourquoi tout dans les rituels aztèques était dénombré et mesuré. Le chapitre XI examine la combinaison des courtes périodes temporelles au cours des cérémonies. Enfin, le chapitre XII parle de l'existence des dépôts rituels en contexte archéologique et dans les textes du XVI^e siècle, avant de proposer une méthode d'analyse de leurs comptes parmi les populations indiennes contemporaines. La conclusion propose une synthèse portant sur les usages des nombres et les fondements théoriques des agencements numériques.

Cet ouvrage doit beaucoup aux discussions menées dans le cadre de ma direction d'études « Religions de l'Amérique précolombienne » à l'École pratique des hautes études, et à l'intérêt manifesté par ses auditeurs auxquels j'exprime toute ma reconnaissance. Antoine Franconi, en particulier, a apporté une contribution irremplaçable à cette recherche par son analyse des récits des fêtes annuelles aztèques dans l'œuvre du franciscain Bernardino de Sahagún. Au Mexique je remercie Johanna Broda avec qui je collabore depuis 2004 dans le cadre de son séminaire de la Escuela Nacional de Antropología e Historia. Lors du Congrès international des américanistes qui s'est tenu en juillet 2009 à Mexico, nous avons co-organisé un symposium intitulé « Comptes numériques et rituels calendaires dans les cultures

amérindiennes » qui a permis de mûrir certaines des idées développées ici. Je remercie également Leonardo López Luján de m'avoir fait connaître les recherches archéologiques en cours sur les cités mésoaméricaines et Anne-Marie Vié-Wohrer de ses conseils concernant les manuscrits de l'ancien Mexique. Sandrine Soriano m'a aidée à préparer les illustrations. Enfin, comme toujours, ma reconnaissance va aux autorités et à la population des municipes tlapanèques d'Acatepec, de Zapotitlán Tablas et d'Atlixac dans l'État de Guerrero, qui m'ont accueillie et introduite dans leur riche tradition rituelle. La longue familiarité avec leur région qui a débuté en 1967 et s'est renforcée à partir de 1998 a seule pu me dissuader de me lancer dans des jeux arithmétiques creux, en me rappelant sans cesse qu'il faut rester à l'écoute des populations dont il s'agit de comprendre le système de pensée.

L'approche culturelle du nombre

Dans toutes les anciennes civilisations du monde, l'astronomie et les mathématiques se sont développées simultanément et ont été accompagnées par la découverte de systèmes d'écriture et de moyens de notation des nombres. L'une de ces grandes zones de civilisation est la Mésoamérique qui comprend la partie méridionale du Mexique, les États du Guatemala, Belize et Salvador et une partie de ceux du Honduras, du Nicaragua et du Costa Rica. On considère que cette aire culturelle s'est formée vers 600 av. J.-C. au terme d'une longue période de contact entre les populations qu'elle abritait. Chez les Aztèques, derniers venus et héritiers de cette tradition entre le XIV^e siècle et la Conquête espagnole, le nombre était omniprésent dans tous les domaines de la vie sociale et religieuse – dans le plan des cités monumentales, le calendrier, l'organisation sociale, la comptabilité des prélèvements tributaires et des transactions commerciales, les mythes, les rituels, les jeux, les danses et la musique. De nos jours, malgré l'adoption du système métrique et des monnaies nationales, les populations indiennes n'ont pas oublié leurs traditions numériques qui survivent en particulier dans le domaine rituel.

Pour analyser les usages du nombre dans cette aire culturelle, il serait utile de pouvoir s'appuyer sur une histoire universelle des mathématiques. Pour l'instant, nous ne disposons que d'une histoire des chiffres, et ce sera le point de départ de notre réflexion. Car celle-ci représente une ambitieuse somme encyclopédique et fournit un ample panorama qui est une bonne introduction à l'histoire du nombre. Mais, en se présentant comme l'histoire de l'invention des outils mathématiques dont nous disposons de nos jours, elle introduit aussi des dérives et des distorsions qu'il importe de signaler avant d'entreprendre l'étude du nombre dans la société aztèque.

◆ L'HISTOIRE DU SAVOIR-COMPTER

La synthèse de Karl Menninger (première édition allemande 1957-1959) sur l'histoire des nombres est devenue un ouvrage de référence dans sa version anglaise (1969) qui n'a jamais été traduite en français. Depuis, Geneviève Guitel a publié une somme érudite (1975). Enfin, aujourd'hui, l'ouvrage le plus connu est celui

de Georges Ifrah (1981, réédité en 1991) qui a été résumé dans un livre destiné au grand public (1985).

Ifrah entend expliquer comment l'humanité est parvenue à trouver des moyens efficaces de dire et d'écrire de grands nombres, puis a atteint un niveau d'abstraction qui a débouché sur les mathématiques modernes. Selon lui, « l'histoire des numérations est le chemin qui a séparé le Un du Zéro » (1991 : 7), qu'il retrace de la façon suivante.

Au début, à l'époque de la « préhistoire des nombres », l'homme ne disposait pas de mots-nombres (tels que « un, deux, trois... »). La méthode utilisée consistait à compter par appariement entre deux séries. Ainsi le berger comptait-il ses 45 moutons à l'aide de 45 pierres, en avançant une pierre à chaque fois que passait un mouton. Robinson sur son île déserte dénombrait les jours en creusant des entailles sur un os ou un bâton. L'homme pouvait aussi compter, sans mots, en se référant aux parties de son corps. Les habitants du détroit de Torres, en Océanie, possédaient une technique de ce type selon des observations réalisées par des explorateurs en 1890. En signalant les uns après les autres leurs doigts, leurs mains, leurs pieds, leurs yeux, leur nez leur bouche, leurs oreilles, leurs seins et leur thorax, ils parvenaient au nombre de 33. Pour continuer au-delà, ils se servaient de petits bâtons.

Ensuite survient la découverte des systèmes de numération composés de mots-nombres : « un, deux, trois... ». Ces systèmes posent un problème particulier car, si l'on veut compter jusqu'à 100 en se contentant de donner un nom aux nombres, il faudra mémoriser 100 noms différents. C'est pourquoi tout système de numération détermine une « base » qui, au niveau de l'énonciation comme de la représentation graphique, structure la suite des nombres. Ainsi, l'emploi de la base 10, qui est la nôtre, permet de compter les nombres de 11 à 19 à l'aide d'une addition (onze est $10 + 1$... dix-neuf est $10 + 9$). Le 20 appartient au deuxième ordre décimal et l'on compte « vingt et un : $20 + 1$ », et ainsi de suite. Si le 10 est une base très répandue dans l'histoire, toute autre base est potentiellement utilisable, par exemple, 2, 5, 20 ou 60.

Disposant de mots-nombres et d'une base, les hommes sont alors en mesure d'écrire les nombres au moyen de symboles graphiques que l'on appelle les « chiffres ». Les plus anciens proviennent de Sumer au quatrième millénaire av. J.-C. Dans ce système à base 60, on emploie un petit cône pour représenter « un », une bille pour « dix », un grand cône pour « 60 » et une sphère pour « 3 600 ». Les symboles sont enfermés dans des bulles en argile sur laquelle on inscrit les symboles des nombres.

À partir de là, on distingue deux types de numérations écrites. Les plus primitives utilisent le principe de l'addition. Par exemple, si la base est 10, il faut, pour écrire le nombre 7 534, grouper sept chiffres identiques représentant chacun le nombre 1 000, ensuite cinq chiffres identiques représentant chacun le nombre 100, puis trois chiffres identiques représentant chacun le nombre 10 et enfin quatre chiffres identiques représentant chacun une unité, soit, au total 19 symboles. La recherche d'une simplification dans la notation conduit à grouper des chiffres par multiplication. C'est ce qui se passe dans la numération grecque où une myriade est symbolisée par la

lettre M ; la lettre *gamma* représentant trois unités, on la place au-dessus du M pour désigner 3 myriades, soit le nombre 30 000 (Guitel, 1958 : 687-688).

Mais ce système manque encore de performance et la découverte suivante est celle de la numération de position. Chaque chiffre désigne un certain nombre d'unités, mais c'est la place qu'il occupe qui détermine s'il s'agit d'unités simples ou de puissances de la base. Ainsi, notre numération qui est positionnelle place les milliers, les centaines, les dizaines et les unités de la façon suivante : m c d u, ce qui permet, par exemple, à l'aide du seul chiffre 3 d'écrire 3333 (trois mille trois cent trente-trois). Cette invention ouvre la voie à celle du « zéro » qui signale la place vide dans l'une des puissances de la base ; par exemple, dans 3033, le zéro indique qu'il n'y a aucune unité de centaine.

Selon Ifrah, la numération de position a été découverte quatre fois dans l'histoire de l'humanité : au début du deuxième millénaire av. J.-C. à Babylone, en Chine peu avant l'ère chrétienne, par les Mayas de l'époque classique (III^e au VII^e siècle) et en Inde autour du VI^e siècle. Trois peuples seulement parvinrent à inventer le zéro – les Babyloniens, les Mayas et les Indiens – car les Chinois l'ont adopté sous l'influence indienne. Le stade ultime n'a été franchi qu'à un seul endroit au monde, en Inde, dont la population a découvert le zéro totalement opératoire qui, non seulement note les unités manquantes, mais encore signifie « nombre nul ». Le système est alors parfait mathématiquement parlant.

Le dernier stade se situe « au-delà de la perfection », et c'est celui qui a été mis au point en Occident avec la découverte d'autres sortes de nombres, comme les nombres irrationnels, les nombres algébriques, tout cela débouchant sur la notion d'infini et des capacités opératoires jamais atteintes auparavant.

Cette histoire présente l'intérêt d'offrir une liste des outils de dénombrement potentiellement existants, et ils sont en nombre limité, si bien que plusieurs populations ont pu les découvrir indépendamment les unes des autres, à plusieurs reprises au cours de l'histoire mondiale. Dans un premier temps, elle peut sembler tracer de façon tout à fait convaincante une évolution plausible de l'humanité. C'est seulement lorsqu'on a une connaissance d'une civilisation particulière, comme celle des Aztèques, que l'on peut s'apercevoir que la rédaction de cette histoire repose sur une reconstruction imaginaire formulée à partir d'une vision ethnocentrique fondée sur l'appréhension des nombres dans nos sociétés modernes. À nos yeux, que représente un nombre ? Tout d'abord un outil efficace de calcul, ouvrant la voie à des développements mathématiques ; ensuite, un outil à usage universel qui permet de désigner et de noter n'importe quelle quantité. Si une société ne se représente pas ainsi le nombre et ne l'utilise pas de cette façon, alors cette pyramide évolutionniste des peuples s'effondre.

Le nombre opératoire

À l'origine des premières découvertes mathématiques, Ifrah place un individu aux prises avec un problème concret : comment compter mes moutons, se demande le berger ? Comment noter les jours, s'interroge Robinson ? Sur la base de leurs

premières inventions, les techniques opératoires les plus performantes s'imposent ensuite d'elles-mêmes. Tout se passe comme si l'homme ne s'était intéressé au nombre que dans le but de trouver des outils efficaces. Cette vision économiste de l'histoire humaine est très répandue dans notre société et des générations d'enfants l'ont apprise en lisant dans *Pif le chien* les aventures de Rahan, « l'homme des âges farouches ». Mais est-elle exacte ?

Il faut tout d'abord remarquer qu'elle s'ancre dans une vision restreinte du rapport de l'homme au nombre. Lorsque le mathématicien Eric Temple Bell (1883-1960) abordait la question des origines, il signalait que l'histoire des mathématiques couvrait un champ beaucoup plus vaste :

« Tous les peuples civilisés, au cours de leur histoire, ont dirigé leurs efforts vers l'étude des mathématiques. Les origines préhistoriques de celles-ci sont aussi lointaines que celles du langage et de l'art et on ne peut que faire des conjectures sur leur première étape. Mais quel que soit leur point de départ, les mathématiques sont arrivées jusqu'à nos jours par deux courants principaux, le nombre et la forme. La première comprend l'arithmétique et l'algèbre, et la seconde la géométrie. La géométrie est l'étude de la forme dans l'espace » (Bell, 1945 : 3, ma traduction).

On voit que les histoires universelles du nombre que nous venons d'examiner ont restreint leur propos au savoir-compter et écarté la géométrie. Ce faisant, elles ont rejeté tout ce qui pouvait concerner les observations de la nature et des phénomènes astronomiques, la construction des cités et des édifices, bref tout ce qui relève de la « forme dans l'espace ».

Dès l'abord le projet d'histoire des chiffres délimite donc son objet de façon à ne considérer que les aspects opératoires du nombre. Il met ensuite en œuvre une philosophie économiste de l'histoire qui ne considère pas la possibilité pour une société humaine de trouver à l'utilisation de l'arithmétique et de la géométrie un intérêt de type social ou religieux, lequel commande à son tour une recherche orientée dans certaines directions. Je ne développe pas davantage cette question car tout l'ouvrage qui suit donne de nombreux exemples de découvertes mathématiques issues d'un désir de contrôler l'avenir par des moyens rituels, telle que l'invention des nombres premiers au moyen de procédés divinatoires.

Le nombre à usage universel

Notre société considère le nombre comme un outil à usage universel qui permet de désigner et noter n'importe quelle quantité. Cela nous paraît tellement évident qu'il peut être difficile de faire admettre qu'il s'agit là d'une vision ethnocentriste. Je vais utiliser dans ce but l'exemple d'un petit jeu. Sachant que les Aztèques utilisaient les symboles suivants – un point pour l'unité, un drapeau pour 20, une chevelure pour 400 et une bourse pour 8 000 –, comment écririez-vous le nombre 31 416 ?

Avant d'être un jeu, cet exercice a été proposé par Geneviève Guitel (1958) dans un article tout à fait sérieux visant à comparer les numérations aztèque et égyptienne. Il faut savoir gré à la mathématicienne de s'être préoccupée des systèmes amérindiens. Auparavant, ceux-ci n'étaient jamais pris en compte par les

sommes encyclopédiques sur la question, qui restreignaient leur intérêt à l'Ancien Monde. Guitel pense que les numérations écrites aztèque et égyptienne font partie du même type de notation, le plus primitif, utilisant le principe d'addition, c'est-à-dire accolant les symboles des unités et des bases les uns après les autres jusqu'à l'obtention du nombre désiré. Elles se distinguaient des numérations babyloniennes et mayas, fondées sur la numération positionnelle.

Dans le but de comparer les numérations aztèque et égyptienne, Guitel établit tout d'abord que les Égyptiens comptaient en base 10, alors que les Aztèques comptaient en base 20. Elle remarque ensuite que les Égyptiens possédaient sept symboles pour désigner 1, 10, 100, 1000, 10 000, 100 000 et 1 000 000. Les Aztèques possédaient quatre symboles pour 1, 20, 400 et 8 000. Il lui faut donc trouver un nombre exprimable dans les deux systèmes de notation.

« Justifions le choix de cet exemple : il nous aurait plu d'utiliser une constante universelle, la vitesse de la lumière 299 776, exprimée en km seconde ; mais ce nombre, supérieur à 160 000, ne pouvant être représenté correctement avec les quatre chiffres de la numération aztèque, un cinquième chiffre eût été indispensable. Les numérations qui utilisent le principe d'addition ne peuvent en effet fixer le nombre de leurs chiffres : il dépend de la grandeur du nombre qu'on veut représenter symboliquement. Le nombre 31 416 n'a pas été choisi au hasard, on reconnaît 3,1416 multiplié par 10 000 ; de sorte que le nombre obtenu est en même temps inférieur à 160 000 et supérieur à 8 000, ce qui permet d'utiliser les quatre chiffres de la numération aztèque » (Guitel, 1958 : 690).

En conséquence, dans la fig. 1, Guitel montre que la façon de noter le nombre 31 416 dans les systèmes aztèque et égyptien relève du même système par juxtaposition de symboles.



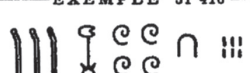
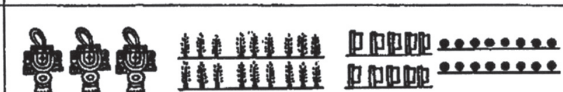
CHIFFRES	
EGYPTE	1 10 100 1000 10 000 100 000 1 000 000 
AZTEQUE	1 20 400 8 000 
EXEMPLE 31 416	
EGYPTE	
AZTEQUE	

FIG. 1. – Comparaison des numérations aztèque et égyptienne (Guitel, 1958 : 690, fig. 1).

La démonstration semble imparable et, pourtant, elle relève d'une approche totalement fautive des conditions d'utilisation de la numération dans la société aztèque, dans laquelle l'énonciation et la notation des nombres dépendaient du domaine social considéré.

Guitel a extrait les quatre symboles d'un livre de comptes tributaires, le *Codex Mendoza*, qui répertorie les impôts en nature versés par les provinces au roi de Mexico Tenochtitlan au moment de la Conquête espagnole. Mais elle ne s'est pas rendu compte que ces symboles étaient exclusivement réservés aux comptes tributaires : pour dénombrer des jours, ou mesurer des distances, par exemple, on utilisait d'autres symboles.

D'autre part, Guitel a choisi un nombre qui n'existe pas dans les comptes tributaires. Ceux-ci utilisent des nombres ronds constitués d'unités, ou d'un multiple de la base, par exemple, 2 costumes de guerriers, 10 fois 20 pots de miel, 400 pièces de tissu. En aucun cas, un nombre tel que 31 416 n'a pu figurer dans les prélèvements tributaires. *A fortiori*, la vitesse de la lumière égale à 299 776, qui plaisait tant à Guitel, était impossible à représenter, non pas tant parce que les Aztèques n'en avaient pas les moyens techniques, que parce qu'ils n'utilisaient jamais un tel nombre.

La mathématicienne a donc inventé un cas qui n'a jamais existé et ne pouvait pas se produire dans cette société. Les raisons de sa méprise sont à rechercher dans une attitude ethnocentrique vis-à-vis du nombre qui présuppose qu'un nombre et son symbole ont une portée universelle. Il nous est difficile d'admettre que, lorsqu'on dispose des moyens du compte dans le langage et l'écriture, on ne puisse les utiliser de façon générale, indépendamment de tout contexte particulier.

Or, précisément, une clé fondamentale de l'utilisation du nombre dans les sociétés mésoaméricaines réside dans la coexistence de plusieurs modes d'énonciation et de notation des nombres selon les contextes. On montrera dans les chapitres suivants que les sociétés du Mexique central utilisaient conjointement les trois types de numérations écrites fondées sur l'addition, la multiplication et la position, que Guitel et Ifrac placent le long d'une échelle allant du plus primitif au plus évolué. On montrera également que le zéro n'a pas été restreint à l'aire maya, mais qu'il était utilisé dans le centre du Mexique peu après la Conquête espagnole dans le but de calculer des superficies agraires. Bien entendu, les comptes tributaires fondés sur des multiples de 20 n'avaient que faire du zéro et c'est pourquoi ils utilisaient un autre système. Si l'on reconnaît la coexistence de plusieurs types de numération, il devient beaucoup moins évident de situer les peuples sur une échelle d'évolution.

En revanche, l'existence conjointe de plusieurs systèmes a de quoi nous choquer, car elle implique l'existence d'une relation étroite entre un symbole et son support concret, entre un mode de numération et son usage. Dans notre conception culturelle cela s'apparente à un défaut d'abstraction. Un débat tout à fait semblable a eu lieu en ce qui concerne l'écriture, car la phonétisation progressive des signes graphiques a longtemps été considérée comme un progrès qui culmine avec l'écriture alphabétique, laquelle permet de noter n'importe quel texte : « En tout grand accomplissement de l'homme, on peut reconnaître un pas, important, décisif, qui révolutionne de fond en comble tout son progrès à venir. [...] Cette étape révolu-

tionnaire, c'est la phonétisation du signe écrit » (Gelb, [1952] 1973 : 14). De ce fait, les chercheurs ont longtemps dénié l'appellation d'« écriture » aux systèmes aztèques de notation utilisant des « images » – logogrammes et idéogrammes – d'autant que ceux-ci variaient en fonction du type de document et du propos.

La comparaison avec les systèmes numériques ne manque pas d'intérêt. S'il peut paraître aisé de refuser le statut d'écriture à des systèmes pictographiques de notation, il est plus difficile d'affirmer que les Aztèques ne comptaient pas sous le prétexte qu'ils disposaient de plusieurs systèmes de numération. Ce rapprochement montre que nos définitions – tant de l'écriture que du compte – doivent évoluer pour rendre compte d'une réalité beaucoup plus complexe qu'on ne le pense.

La pyramide de l'évolution

C'est sur la base des présupposés qui précèdent – le nombre opératoire et le nombre à usage universel – qu'Ifrah a finalement bâti sa pyramide de l'évolution. À la base les quatre peuples qui ont découvert la numération de position, puis les trois qui ont inventé le zéro, puis le seul à qui l'on doit un zéro parfait, et enfin, l'au-delà de la perfection incarné dans notre société. Le mathématicien présente l'invention de la numération positionnelle et du zéro comme le résultat d'une succession d'événements exceptionnels qui ne se sont produits que trois fois dans l'histoire de l'humanité. Sous une forme légèrement modifiée, ces travaux ont donné lieu à une sorte de mythe moderne de la découverte du zéro, repris par exemple dans un roman de Denis Guedj (2000).

Or, ces découvertes ont été beaucoup plus répandues que ne le laisse croire Ifrah. De façon significative et en accord avec ses présupposés, il oublie de mentionner, parmi les peuples qui ont découvert la numération positionnelle, les Incas des Andes qui notaient des nombres au moyen de nœuds formés sur des cordelettes appelées *quipus*. Ces cordelettes à nœuds étaient utilisées pour les recensements et la tenue des comptes par un peuple qui ne disposait d'aucun autre système d'écriture. Le *quipu* se présente comme une cordelette principale à laquelle d'autres sont attachées. Les unités représentées par des nœuds sont placées à l'extrémité de la cordelette secondaire ; les dizaines, puis les centaines, sont des nœuds placés de plus en plus près de la cordelette principale. Le zéro peut être représenté par une position vide (Crump, 1995 : 88-89). Pourtant, Ifrah mentionne les *quipus*, non pas dans le chapitre de la numération positionnelle, mais dans celui qui s'intitule : « Compter avec des cordes » !

D'autre part, et comme on l'a dit, les systèmes de numération par addition, par multiplication, par position et le zéro ont coexisté au sein de l'aire culturelle mésoaméricaine où ils étaient réservés à des usages différents. Si l'on rapproche ce fait de la numération au moyen des *quipus* andins, il apparaît que tous les systèmes de numération, y compris de position, ont circulé dans les deux aires de l'Amérique indienne – Mésoamérique et Andes – définies par un certain nombre de traits communs : une population nombreuse, une agriculture intensive, un système de royauté sacrée, des cités monumentales, un calendrier sophistiqué et des moyens de notation.

Mais il ne faudrait pas croire qu'un procédé opératoire se substitue à un autre. Tous les systèmes de numération peuvent parfaitement être utilisés de façon simultanée dans des domaines différents de la vie sociale. Ainsi les procédés de compte par appariement, conçus comme très primitifs car ils pallient l'absence de mots-nombres, sont-ils utilisés de nos jours chez les Indiens mexicains dans le cadre de cérémonies divinatoires.

Les fondements mêmes de la pyramide de l'évolution d'Ifrac sont donc remis en cause lorsqu'on porte sur chaque société un regard attentif qui considère les procédés numériques dans leur contexte social. Il est, bien entendu, exact que certains peuples ont utilisé des procédés inconnus par d'autres. Mais, pour bâtir une véritable histoire universelle des mathématiques, il faudrait partir d'une compréhension fine des civilisations. Ifrac utilise une démarche inverse en signalant le point d'arrivée – notre société et sa conception du nombre – et en cherchant dans l'histoire ce qui semble en être la préfiguration. Il faut ajouter que toute vision évolutionniste est dangereuse, car susceptible de dérives. Le mathématicien ne fait pas exception lorsqu'il glisse de la connaissance d'un système de notation numérique à la notion de civilisation : « Le degré de civilisation d'un peuple devient mesurable : comment il compte égale ce qu'il est » (Ifrac, 1991 : 778). Or la perfection sociale est, malheureusement, bien autre chose que la perfection mathématique.

◆ POUR UNE HISTOIRE CULTURELLE DU NOMBRE

Il existe une autre approche des faits numériques, que l'on peut qualifier d'« anthropologique », bien qu'elle ne soit que rarement mise en œuvre par les anthropologues et reste encore débutante.

L'ouvrage qui la fonde est celui de Thomas Crump (1995), mathématicien et anthropologue spécialiste de la civilisation japonaise. Celui-ci affirme que l'expérience des mathématiques, dans les différentes sociétés humaines, est homogène, au moins jusqu'aux niveaux atteints dans une culture traditionnelle. Faisant la comparaison avec l'hypothèse de la « grammaire universelle » postulée par Chomsky (sur laquelle il y eut de nombreux débats), Crump suggère qu'en ce qui concerne les mathématiques le contenu de cette grammaire ne fait aucun doute. Il s'agit des procédures arithmétiques élémentaires et abstraites fondées sur les algorithmes courants. Dans certaines sociétés, l'expression de cette grammaire est incomplète, mais peut être identifiée comme fragment de grammaires plus complètes (*ibid.* : 59-60). Les anthropologues travaillent donc dans des sociétés qui possèdent toutes plus ou moins les mêmes compétences (existence de mots-nombres, quatre opérations, nombres ordinaux et cardinaux...). Mais c'est l'usage des nombres dans la culture et la société qui est vraiment révélateur, car le champ de leur utilisation varie considérablement, ainsi que les moyens par lesquels les nombres sont appréhendés. Cosmologie, mesures, temps, argent, musique, jeux et art : Crump dresse une typologie des usages du nombre, ou des applications de techniques numériques, et y confronte un certain nombre de sociétés traditionnelles (*ibid.* : 32-33).

Blanc (2006) a récemment proposé une synthèse bibliographique des sources existant sur le traitement du nombre par les populations sans écriture. Il mentionne des travaux sur la symbolique des nombres en Afrique de l'Ouest, les recherches qui traitent de la monnaie « primitive » en particulier en Océanie, et insiste sur l'importance d'observer les numérations en situation. Ainsi, des travaux récents menés en Papouasie Nouvelle-Guinée font apparaître les modalités d'un comptage réservé à un contexte cérémoniel : lors de la redistribution d'énormes quantités de biens sous forme de porcs et de perles de coquillage, des techniques originales de compte uniquement maîtrisées par des spécialistes ont pu être relevées, alors qu'elles ne l'auraient jamais été lors d'une enquête traditionnelle.

Pourtant, pour l'instant, ces travaux ne se prêtent à aucune synthèse. Crump (1995 : 8) assure avoir montré « comment et pourquoi les systèmes de numération sont bien intégrés aux cultures dans lesquelles ils sont plongés » et, de fait, ses travaux ne permettent pas d'aller au-delà de ce constat. Blanc déplore pour sa part que ce type de recherches ne fassent que débiter : « Aucun modèle ne permet actuellement de rendre compte de toutes les observations. C'est aussi parce que ces observations ont rarement été conduites en suivant un protocole bien établi ou bien, s'agissant d'ethnographie, en spécifiant les éléments précis concernant la collecte des informations, une condition pourtant essentielle pour un savoir qui n'est saisissable qu'en situation... » (Blanc, 2006 : 11). Pour l'instant, l'apport de l'approche anthropologique concerne principalement l'importance à accorder aux usages et l'élaboration d'une méthodologie pour l'observation.

.....

À la suite de ces auteurs, je pose que les sociétés mettent en œuvre des usages culturels du nombre. Si les procédés numériques sont récurrents, leur utilisation varie grandement. La méthode à utiliser consiste donc à faire la liste de ces procédés, puis celle de leur utilisation dans les différents champs de l'activité sociale. C'est le programme que se fixe cet ouvrage, en donnant à son tour d'horizon le but d'énoncer quelques propositions d'ordre général. Il semble, en effet, que tout reste à faire dans ce domaine de recherche et pourtant, comme l'a signalé le mathématicien Bell, les origines des mathématiques sont aussi lointaines – et cruciales – que celles du langage et de l'art.

.....

Les systèmes numériques

La Mésoamérique se caractérise par sa diversité linguistique. Au moment de la Conquête, elle abritait des centaines de langues, dont une grande partie disparut en raison de l'effondrement démographique consécutif à l'arrivée des Espagnols. Cependant, il en subsiste aujourd'hui plus d'une cinquantaine, appartenant à trois grands groupes – la famille otomangue, le tronc macromaya, l'uto-aztèque – auxquels s'ajoutent des langues d'appartenance variée. Or, malgré cette diversité, toutes les langues mésoaméricaines respectent certains procédés d'énonciation des nombres, elles partagent le même « système numérique ». Celui-ci leur est propre et se distingue de tous les autres systèmes présents dans l'Amérique indienne du Nord et du Sud.

◆ LES MOYENS DU SAVOIR-COMPTER

Il n'est pas de société humaine qui n'utilise le nombre et le calcul. Celles dont le vocabulaire est dépourvu de tout système de numéraux, comme c'est le cas de plusieurs groupes aborigènes australiens, des veddas de Ceylan et de certains habitants du détroit de Torres et de Papouasie Nouvelle-Guinée, sont cependant susceptibles de transmettre des informations numériques et de compter les objets par appariement en les associant les uns avec les autres (Crump, 1995 : 67). Les autres sociétés utilisent des mots-nombres et mettent en œuvre des procédés linguistiques spécifiques.

La base

Pour compter en mots-nombres, il faudrait théoriquement désigner chaque nombre par un symbole différent, ce qui obligerait à mémoriser un très grand nombre de mots différents. Presque toutes les langues ont trouvé une façon de résoudre ce problème.

La base est une symbolisation structurée des nombres qui opère dans la langue et la notation graphique. Elle offre un moyen de restreindre le nombre des mots

nécessaires pour compter car, à partir de la base, on peut fabriquer d'autres noms au moyen d'opérations. Ainsi, dans notre système à base décimale, le numéral dix-neuf (19) combine par addition la base 10 et le nombre 9.

La gamme des nombres pouvant servir de base est très étendue. La plus fréquente est la base 10, mais on peut rencontrer aussi 2, 3, 4, 5, 15, 20, 60 ou 80, entre autres. Dans l'Ancien Monde, les Sumériens utilisaient la base 60 et ses puissances, 3 600, 216 000... Comme il s'agissait d'une très grosse base, les sous-bases 10 et 12 (obtenues respectivement par la division de 60 par 6 et 5) en complétaient l'emploi. Elles survivent dans notre société pour la mesure du temps (heures, minutes, secondes) et celle des arcs et des angles (degrés, minutes, secondes). C'est également de là que provient l'habitude de vendre par douzaines certains produits, comme les œufs et les huitres.

Il existe des langues dans lesquelles la formation des mots-nombres s'effectue sans anomalie à partir de la base choisie, comme par exemple en chinois et en nahuatl. Mais il existe aussi des systèmes à anomalies provenant de la survivance dans la langue de systèmes antérieurs. Le français est dans ce cas. Si le système numérique en usage est généralement à base 10, il subsiste des survivances provenant d'un système à base 20, repérable dans quatre-vingts (80, soit 4 fois 20) et quatre-vingt-dix (90, soit 4 fois 20 plus 10). En vieux français, ces survivances étaient plus nombreuses et donnaient lieu à trois vingts (60), six vingts (120) et sept vingts (140).

Les systèmes productifs

Un système productif est un système qui, par opération, engendre de nouveaux mots-nombres à partir de la base. Les opérations les plus fréquemment appliquées sont l'addition, la multiplication et la soustraction, comme dans les exemples suivants :

- par addition : 19 se dit en français « dix-neuf » = $10 + 9$;
- par multiplication : 200 se dit en français « deux cents » = 2×100 ;
- par soustraction : 17 se dit chez les Pawnees de l'Oklahoma « trois-moins » [sous-entendu de 20] = $20 - 3$.

Il existe enfin des systèmes qui disposent d'une base mais ne lui appliquent aucune opération : on les appelle des systèmes improductifs.

◆ LES SYSTÈMES DE NUMÉRATION AMÉRINDIENS

Notre connaissance des systèmes de numération amérindiens provient principalement de l'étude réalisée par Barriga Puente (1998) sur un échantillon de 344 langues et dialectes appartenant à 110 familles linguistiques différentes en Amérique du Nord et du Sud. Ces langues manifestent une grande diversité dans les solutions choisies.

Les bases

Selon l'auteur, les bases présentes dans l'Amérique indienne sont les suivantes : 2, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 16, 20, 40 et 80¹.

La base 2 existe, par exemple, chez les Apinayé (famille ye) du Brésil.

La base 4 se trouve dans une langue tupi d'Amazonie, le guarani du Paraguay.

La base 5 est utilisée par les Choco de la côte pacifique de Colombie.

La base 6 a été choisie par les Moskito de la côte caribe du Nicaragua et du Honduras. C'est une base rare en Amérique.

La base 8 est celle des Yuki de Round Valley en Californie.

La base 10 est la plus fréquente : la majorité des langues de l'échantillon opèrent sur cette seule base (103 langues), environ 30 %. On la trouve notamment dans la langue quechua qui fut parlée dans les Andes par les Incas.

La base 12 se trouve chez les Chumash de San Luis Obispo, en Californie.

La base 16 est utilisée par les Yuki de Californie qui utilisent la base 6, de 7 à 17, puis la base 16 pour les nombres supérieurs à 17. Le yuki est le seul exemple de base 16 en Amérique.

La base 20 est caractéristique de la Mésoamérique, des langues de l'Arctique et des Antilles. Elle est souvent associée aux nombres 5, 10, 15. Barriga Puente donne à ceux-ci le nom de « bases », mais je préfère réserver ce terme au 20 et qualifier ces autres nombres (5, 10, 15) de « sous-bases ». Le 80, utilisé dans une langue mésoaméricaine de la famille maya, le cakchiquel du Guatemala, est une base additionnelle issue, à mon sens, de la base 20.

Enfin, la base 40 est utilisée par le pomo parlé en Californie qui s'en sert pour composer les nombres 80, 90 et 100.

Barriga Puente n'utilise pas le concept de « sous-bases » et c'est ce qui le conduit à affirmer que certaines langues ne disposent que d'une seule base tandis que d'autres en ont deux ou plus. Parmi les langues monobasiques, il cite l'atabascan du Canada à base 10. Une langue dibasique est le cuna du Panama qui possède les bases 10 et 20. La langue tribasique est représentée par le sumo du Nicaragua qui utilise les bases 5, 10 et 20 et le miskito du même État qui se sert du 5, 6 et 20. Barriga Puente qualifie le nahuatl classique (langue des Aztèques) de langue quadribasique parce qu'elle utilise les bases 5, 10, 15 et 20. Il ne trouve qu'un seul exemple de langue pentabasique, l'andoke, qui utilise les bases 2, 5, 10, 15 et 20. Comme je l'ai dit, je préfère considérer que ces systèmes n'ont pas des bases multiples, mais une base et des sous-bases. Je qualifierai de « systèmes à base 20 » les systèmes qui sont, selon lui, à bases 5, 10 et 20, à bases 5, 10, 15 et 20 et à bases 2, 5, 10, 15 et 20.

Les systèmes productifs et improductifs

Les systèmes improductifs sont rares en Amérique où ils ne représentent que 31 langues de l'échantillon de Barriga Puente, soit 9 %. Ils sont tous originaires

1. Barriga Puente ajoute à cette liste le 100 et le 1 000, présents dans les langues mésoaméricaines actuelles, où ils proviennent d'un emprunt au système décimal espagnol.

de l'Amazonie, la plus grande partie provenant de langues du groupe macroye. On peut prendre à titre d'exemple le système improductif du puri du Brésil à trois nombres, que l'on énonce en touchant les phalanges des doigts. Une autre langue du groupe macroye, le serente, possède un système improductif à cinq termes que l'on compte à l'aide des doigts de la main, complété par un terme signifiant « beaucoup ». Les Yanomami possèdent la séquence « 1, 2, 3, beaucoup ».

Toutes les autres langues amérindiennes ont des systèmes productifs qui représentent 292 cas et 84,88 % de l'échantillon. Ils peuvent être productifs par addition, multiplication et soustraction.

Les systèmes productifs qui utilisent seulement l'addition sont représentés par 10 langues, soit 10 % des systèmes productifs. La forme la plus simple est l'addition de la base 2, utilisée par exemple par les Nambikwara du Brésil :

1	<i>knaká</i>	1
2	<i>haro</i>	2
3	<i>haleknak</i>	2+1,
beaucoup	<i>karu</i>	« beaucoup »

(Barriga Puente, 1998 : 67)

Les Auca d'Équateur, un autre groupe amazonien, utilisent un système simple d'addition de la base 2 par répétition. Pour désigner 10 animaux, ils disent :

Bika bika bika bika bika : « 2 viande, 2 viande, 2 viande, 2 viande, 2 viande »
(Barriga Puente, 1998 : 67)

Le second type de système productif utilise la multiplication en combinaison avec l'addition. C'est le cas de 259 langues de l'échantillon, soit 88,69 %. Dans un nombre restreint de cas, la multiplication sert à former des petits nombres. Cela peut se faire par duplication (multiplication par 2) comme chez les Wintu de Californie :

Ser panu, « deux trois » ($2 \times 3 = 6$), *ser awi*, « deux quatre » ($2 \times 4 = 8$)
(Barriga Puente, 1998 : 75)

Rares sont les langues qui utilisent la triplification (multiplication par 3), comme les langues yuma qui forment le 9 par multiplication de 3×3 .

Beaucoup plus fréquemment, la multiplication est utilisée pour former des nombres plus élevés, comme en nahuatl, la langue des Aztèques :

Cempohualli, « un vingt » ($1 \times 20 = 20$)
Ompohualli, « deux vingt » ($2 \times 20 = 40$)
Eipohualli, « trois vingt » ($3 \times 20 = 60$), etc.

Le troisième type de système productif utilise la soustraction en combinaison avec l'addition et la multiplication. Il ne concerne que trois langues de l'échantillon, soit 1,02 %. On le trouve par exemple chez les Pawnee de l'Oklahoma :

17	<i>tavit-kaki</i>	« trois-moins » (de 20)
18	<i>pitkus-kaki</i>	« deux-moins » (de 20)
19	<i>usku-kaki</i>	« un-moins » (de 20)

(Barriga Puente, 1998 : 80)

La quatrième opération productive est la division, mais il n'en existe aucun exemple en Amérique, à l'exception de formes composées à partir de termes empruntés à l'espagnol en Mésoamérique : l'expression « moitié de 100 » désigne 50 dans plusieurs populations contemporaines du Mexique, comme dans l'expression suivante qui combine le nahuatl et l'espagnol : *tlàco ciento* (Barriga Puente : 85).

Enfin, le terme « protraction », formé sur le modèle du mot « soustraction », se réfère à l'opération qui désigne un nombre par son orientation vers une borne (Hagège, [1982] 2007 : 93). Assez rare dans le monde, ce système productif est représenté en Amérique par certaines langues mayas et on en détaillera le fonctionnement ci-dessous.

La répartition des systèmes de numération

D'après Barriga Puente, les grandes aires culturelles d'Amérique ont tendance à adopter un système homogène. Ainsi, l'Arctique se caractérise par l'emploi des bases 5/10/15/20 seulement, qu'on peut exprimer, selon moi, comme une base 20 et des sous-bases 5/10/15. L'Amérique du Nord utilise principalement 10 et 5/10, sauf dans les Grandes Plaines et en Californie où se trouvent les langues qui utilisent des bases rares. Les Andes sont le domaine du 10 et du 5/10. Le Brésil et la Terre de Feu rassemblent tous les systèmes improductifs et binaires (à deux mots-nombres) et, s'ils détiennent quelques systèmes productifs par addition, ils n'en possèdent aucun par multiplication. Enfin, la Mésoamérique se caractérise par son emploi des bases 5/10/15/20 selon Barriga Puente, que je préfère désigner comme des systèmes à base 20 et sous-bases 5/10/15 (fig. 2).

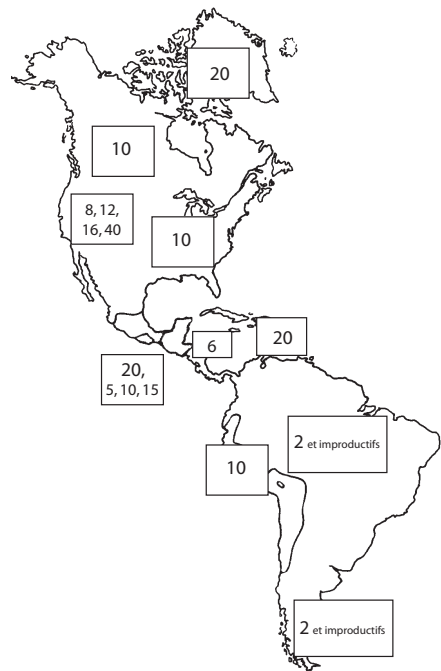


FIG. 2. – Quelques caractéristiques des systèmes numériques amérindiens (d'après Barriga Puente, 1998).

◆ LES SYSTÈMES DE NUMÉRATION MÉSOAMÉRICAINS

Toutes les langues présentes en Mésoamérique, malgré leur extrême diversité puisqu'elles sont aujourd'hui plus d'une cinquantaine appartenant à plus de trois familles linguistiques, ont en commun leur base (20) avec, fréquemment, les sous-bases 5/10/15, et la productivité de leurs systèmes par addition, multiplication et, dans certains cas, par soustraction.

La langue nahuatl, qui fut celle de l'empire aztèque, est parlée dans le centre du Mexique et appartient à la famille uto-aztèque. La numération de 1 à 20 fait clairement apparaître la base 20 : *cempobualli*, signifie « un compte ». Les sous-bases sont : *macuilli*, « prise de main » [c'est-à-dire les doigts d'une main = 5], *màtlactli*, « partie supérieure des mains » [c'est-à-dire les doigts des deux mains = 10] et *caxtollli*, dont on ne connaît pas le sens. Le nom de ces sous-bases montre clairement que le système s'appuie sur le compte des doigts des mains. De 5 à 10, de 10 à 15 et de 15 à 20, le système est productif par addition.

1 – <i>ce</i>	1	11 – <i>màtlactli once</i>	10 + 1
2 – <i>ome</i>	2	12 – <i>màtlactli omome</i>	10 + 2
3 – <i>eyyei</i>	3	13 – <i>màtlactli omei</i>	10 + 3
4 – <i>nahui</i>	4	14 – <i>màtlactli onnahui</i>	10 + 4
5 – <i>macuilli</i>	5	15 – <i>caxtollli</i>	15
6 – <i>chicuace</i>	5 + 1	16 – <i>caxtollli once</i>	15 + 1
7 – <i>chicome</i>	5 + 2	17 – <i>caxtollli omome</i>	15 + 2
8 – <i>chicuei</i>	5 + 3	18 – <i>caxtollli omei</i>	15 + 3
9 – <i>chicnahui</i>	5 + 4	19 – <i>caxtollli onnahui</i>	15 + 4
10 – <i>màtlactli</i>	10	20 – <i>cempobualli</i>	20

Ensuite, le système combine la productivité par addition (de 21 à 39) et celle par multiplication (pour les multiples de 20). Le nombre 40 se dit « deux comptes » (2×20), 60 est « trois comptes » (3×20), 80 est « quatre comptes » (4×20), 100 est « cinq comptes » (5×20) et ainsi de suite.

21 – <i>cempobualli once</i>	20+1	31 – <i>cempobualli ommàtlactli once</i>	20+10+1
22 – <i>cempobualli omome</i>	20+2	32 – <i>cempobualli ommàtlactli omome</i>	20+10+2
23 – <i>cempobualli omei</i>	20+3	33 – <i>cempobualli ommàtlactli omei</i>	20+10+3
24 – <i>cempobualli onnahui</i>	20+4	34 – <i>cempobualli ommàtlactli onnahui</i>	20+10+4
25 – <i>cempobualli ommacuilli</i>	20+5	35 – <i>cempobualli oncaxtollli</i>	20+15
26 – <i>cempobualli onchicuace</i>	20+5+1	36 – <i>cempobualli oncaxtollli once</i>	20+15+1
27 – <i>cempobualli onchicome</i>	20+5+2	37 – <i>cempobualli oncaxtollli omome</i>	20+15+2
28 – <i>cempobualli onchicuei</i>	20+5+3	38 – <i>cempobualli oncaxtollli omei</i>	20+15+3
29 – <i>cempobualli onchicnahui</i>	20+5+4	39 – <i>cempobualli oncaxtollli onnahui</i>	20+15+4
30 – <i>cempobualli ommàtlactli</i>	20+10	40 – <i>ompobualli</i>	2×20

La base 20 est multipliée par elle-même pour fournir les puissances : 400 (20^2) et 8000 (20^3). La puissance 400 se dit *tzontli* (« chevelure ») et 8000 se dit *xiquipilli* (« bourse de fèves de cacao »).

400 – <i>centzontli</i>	1×400
800 – <i>ontzontli</i>	2×400
1 200 – <i>eitzontli</i>	3×400
1 600 – <i>naubtzontli</i>	4×400
2 000 – <i>macuiltzontli</i>	5×400
... 7 600 – <i>caxtollli onnauhtzontli</i>	$(15 + 4) 400$
8 000 – <i>cenxiquipilli</i>	$1 \times 8 000$
16 000 – <i>onxiquipilli</i>	$2 \times 8 000$
24 000 – <i>eixiquipilli</i>	$3 \times 8 000$

32 000 – <i>nauhxiqipilli</i>	$4 \times 8\,000$
... 160 000 – <i>cempobualxiqipilli</i>	$20 \times 8\,000...$

Les autres langues mésoaméricaines sont également vicésimales, c'est-à-dire qu'elles comptent en base 20. Il faut noter la présence (ou peut-être la survivance) d'une sous-base 9 dans quelques langues du tronc maya : tzotzil, tzeltal, chol, maya, chane-Abal. Elle ne se manifeste que dans la formation du nombre 11, énoncé $9 + 2$ (Barriga Puente, 1998 : 69).

Quelques particularités des langues autres que le nahuatl sont dignes d'être notées. La langue zapotèque, appartenant à la famille otomangue et parlée dans l'Oaxaca, était l'une des rares langues d'Amérique à avoir recours à la productivité par soustraction, au moment de la Conquête espagnole, selon la grammaire de Córdova (1987) rédigée au XVI^e siècle. Ainsi, 17 se disait 20 moins 3.

1 – <i>tobi</i>	1
2 – <i>topa</i>	2
3 – <i>chona</i>	3
17 – <i>cechonaquizahacal le</i>	– 3 de 20
18 – <i>cetopaquizahacal le</i>	– 2 de 20
19 – <i>cetobiquizahacal le</i>	– 1 de 20
20 – <i>cal le</i>	20
37 – <i>cechonacaca, quizaha, chaatoua</i>	– 3 de 2×20
38 – <i>cetopacaca, quizaha, chaatoua</i>	– 2 de 2×20
39 – <i>cetobicaca, quizaha, chaatoua</i>	– 1 de 2×20
40 – <i>toua</i>	2×20

Et comme le zapotèque possédait une sous-base 5, pour dire 36, il énonçait 41 moins 5 :

36 – <i>cecaayotuatobi</i>	– 5 de $[2 \times 20 + 1]$
----------------------------	----------------------------

Les langues mayas font partie des rares langues au monde à former un nombre au moyen d'une opération orientée vers une borne située dans le futur, qui a été nommée « protraction » par Hagège ([1982], 2007 : 93) et « *going on operation* » par Greenberg (1987). Leurs systèmes de numération peuvent donc être appelés « systèmes protractifs ». Le cas d'école provient d'une langue maya, le yucatèque, sous sa forme parlée après la Conquête, car la protraction a disparu en grande partie dans les variantes contemporaines (Cauty *et al.*, 2001 : 130-133).

35 – <i>ho lahun ca kal</i>	$5 + 10, 2 \times 20$ (soit : 15 40)
-----------------------------	--------------------------------------

Le nombre 35 se dit : « $5 + 10, 2 \times 20$ », ce qui équivaut à « 15, 40 ». Aucune opération ne relie les nombres 15 et 40 à 35 et la raison d'être de cette forme est à rechercher dans un mode de calcul spécifique. Celui-ci pose que le but à atteindre est 40 ; il s'ensuit que l'on part de 20, ce qui va sans dire dans un système vicésimal ; à partir de 20, on a parcouru 15 lorsqu'on parvient au nombre que nous appelons 35.

Si cette opération a bien été répandue dans toutes les langues mayas, ce qui n'est pas prouvé, elle a aujourd'hui disparu de la plupart d'entre elles. On trouve encore

cette façon de dire 35 en chol et en tzeltal (*ibid.*). Le tzoztil exprime le nombre 25 comme « 5, 40 », car, sur le chemin qui mène à 40 et à partir de 20, on a compté 5 lorsqu'on parvient à ce nombre.

$$25 - \text{vo' ob x-cha' -vinik} \qquad 5, 2 \times 20 \text{ (soit : 5 40)}$$

(Barriga Puente, 1998 : 97)

L'existence de systèmes protractifs montre que la base ne sert pas seulement à former des nombres composés, mais qu'elle offre aussi le principe d'organisation des cycles. La base peut être le point de départ du compte, dans les systèmes à productivité par addition ; elle en est le point d'arrivée dans les systèmes prospectifs qui mettent en œuvre une productivité par soustraction. Les systèmes protractifs sont considérés comme faisant partie des systèmes prospectifs qui considèrent le nombre à venir (Barriga Puente, 1998 : 94).

Les systèmes protractifs sont relativement rares en Amérique et se concentrent dans la moitié inférieure de la Mésoamérique où ils occupent la péninsule du Yucatan, les États d'Oaxaca et de Chiapas et une partie du Guatemala. Comme on l'a vu, le nahuatl n'est pas un système prospectif, car il organise une productivité par addition et multiplication à partir du point de départ constitué par la base.

◆ SYSTÈME DE NUMÉRATION ET VISION DU MONDE

Les systèmes de numération représentent de véritables exercices d'arithmétique qui généralisent le maniement des opérations à toute une population, quel que soit le domaine d'utilisation des nombres – commerce, tributs, rituel ou mesures du temps. On peut se demander si ces systèmes ont un quelconque rapport avec une vision du monde.

Précisément ce thème a été abordé par Jadran Mimica (1988), un chercheur australien qui a réalisé un travail de terrain chez les Iqwaye (population papoue de Nouvelle-Guinée) entre 1977 et 1983. Son ouvrage cherche à mettre en rapport le système numérique et la cosmovision à l'œuvre dans le mythe d'origine de l'univers. Chez les Iqwaye le corps et les doigts représentent les premiers « objets nombres » (*number objects*) et offrent un véritable instrument servant à transformer des choses concrètes en séries abstraites de relations numériques. On compte en effet sur les doigts de la façon suivante :

$$\begin{aligned} &1, 2, 2+1, 2+2, \text{ main (5)} \\ &5+1, 5+2, 5+2+1, 5+2+2, 2 \text{ mains (10)} \\ &10+1, 10+2, 10+2+1, 10+2+2, 2 \text{ mains et 1 pied (15)} \\ &10+5+1, 10+5+2, 10+5+2+1, 10+5+2+2, 2 \text{ mains et 2 pieds ou 1 personne (20)}. \end{aligned}$$

Avec seulement deux mots-nombres (1 et 2) et les termes qui désignent la main et le pied, les Iqwaye constituent des sous-ensembles (une main, deux mains, deux mains et un pied, deux mains et deux pieds) qui aboutissent à la représentation du corps humain et du nombre 20. Et, quand on en est arrivé là, on peut recommencer à compter sur ses doigts, en accordant à chaque doigt la valeur 20. Les 20 doigts permettent alors d'arriver à 400, et ainsi de suite.

Ce cas présente l'intérêt de montrer comment il est possible de passer d'un système binaire à deux mots-nombres (1 et 2) à un système vicésimal (en base 20) avec des sous-bases (5, 10, 15). En effet, le système iqwaye contient ces deux systèmes.

Mais ce que cherche réellement Mimica, c'est à établir un rapport direct entre cette façon de compter et le mythe d'origine des Iqwaye (*ibid.* : 75). Au début, le ciel et la terre étaient joints. Le premier homme et créateur du cosmos, Omalyce, était représenté par un corps clos sur lui-même, son pénis ou cordon ombilical dans sa bouche ; lorsque Omalyce a coupé le cordon ombilical, le ciel et la terre se sont séparés, ses yeux sont devenus étoiles, soleil et lune et, en vomissant, il a créé toutes les choses.

Le point de départ est donc un homme replié sur lui-même dont le corps est aussi le cosmos, une totalité, une extension homogène ; cet être total est également un non-être qui prendra vie par différenciation et multiplication : chacune de ses mains donne cinq doigts, comme un géniteur crée ses fils. Pour Mimica, la numération iqwaye est une construction mythologique. Autrement dit, il existerait chez les Iqwaye une homologie entre le système numérique et le système mythique qu'il nomme *mythopoeia*. Le locuteur iqwaye peut générer indéfiniment des suites de nombres entiers (1 doigt = 20 d'où un corps = 400 ; un doigt = 400, d'où un corps = 8 000, etc.), de même qu'Omalyce crée l'univers. Dans le corps humain se trouve l'infini et l'entièreté du cosmos. C'est pourquoi la partie suivante du livre de Mimica traite de la théorie des ensembles de Cantor, en particulier la notion de l'infini et des nombres transfinis qu'il affirme que les Iqwaye ont découverte.

Cette recherche trouve des échos dans le matériel mésoaméricain fondé sur la base 20, avec, de façon générale, les sous-bases 5, 10 et 15. En nahuatl, le 5 et le 10 renvoient explicitement à la racine « main ». Dans certaines langues mayas, le mot 20 désigne l'homme. Le compte vicésimal aboutit évidemment à 400 et 8 000. Il s'agit donc de compter par groupes (la main, le pied) c'est-à-dire par ensembles et sous-ensembles et, en ceci, la logique est la même en Mésoamérique que chez les Iqwaye.

L'ouvrage de Mimica est d'autant plus digne d'intérêt qu'il est, à ma connaissance, le seul à poser le rapport entre un système de numération et la théorie des ensembles. Il se prête cependant à deux critiques. Tout d'abord, l'auteur passe directement du système des mots-nombres (obtenu d'un informateur) au mythe de création (relevé dans les mêmes conditions), en ignorant les usages sociaux du nombre. Pour être certains que les nombres sont utilisés d'une certaine façon dans telle société, on ne peut se contenter de relever le système de numération et l'analyse doit nécessairement envisager l'utilisation des nombres dans les différents domaines sociaux. D'autre part, Mimica considère qu'à partir du moment où les Iqwaye utilisent les ensembles ils parviennent aux mêmes conclusions que Cantor, notamment à la découverte de l'infini. Or, si la théorie de Cantor et la cosmologie iqwaye ont en commun de se fonder sur la décomposition de la réalité en ensembles et sous-ensembles, rien ne prouve qu'elles poursuivent ensuite le même développement jusqu'à la découverte des nombres transfinis. Un point de départ commun n'implique pas le même point d'arrivée.

Il n'en demeure pas moins que la question des ensembles revêt une importance toute particulière en Mésoamérique, comme va le montrer le chapitre suivant, traitant des modalités du compte dans la langue et l'écriture.

Dire et écrire les nombres

Le nombre était partout présent dans le Mexique précolombien. La Triple Alliance constituée par les trois cités de Tenochtitlan, Tezcoco et Tlacopan, contrôlait, peu avant la Conquête espagnole, plus de 400 cités subordonnées. Pour administrer ce vaste domaine, elle l'avait divisé en 32 provinces tributaires. Chacune d'entre elles obéissait à une capitale qui recueillait les tributs payés par les cités tous les 80 jours. Les objets versés comprenaient des quantités considérables de tissus, et d'autres denrées soigneusement mesurables, comme les grains dont l'unité était le « grenier ».

Les pièces de tissu se signalent par le rôle d'équivalent monétaire qu'elles jouaient parallèlement à la monnaie de fèves de cacao. Or, si les fèves étaient seulement dénombrées, la valeur des pièces de tissus dépendait au premier chef de leur dimension, à laquelle s'ajoutaient leur qualité et leur épaisseur. Avant la Conquête, les tissus servaient à se procurer de nombreuses denrées et s'échangeaient contre des fèves de cacao. Beaucoup de transactions prenaient place dans les marchés qui se tenaient à intervalles réguliers dans les cités. Comme l'a noté le conquérant Hernán Cortés à propos du marché de Tlatelolco, les places étaient étroitement surveillées par des hommes chargés de vérifier les mesures utilisées (Castillo, 1972 : 199). Il faut également mentionner le rôle des marchands à longue distance ou *pochtecâ* dans l'acquisition de biens précieux par les cités dominantes. Les *pochtecâ* se rendaient en expédition dans des régions éloignées dont ils rapportaient du jade, des émeraudes, des plumes, des coquillages et des peaux de bête, obtenus en échange de produits confectionnés sur le haut plateau central, tels que les tissages luxueux, les couteaux d'obsidienne et la cochenille.

Enfin, les parcelles arables faisaient l'objet de mesures. Alors qu'à la même époque les Espagnols calculaient la dimension des champs par le volume de grains que l'on pouvait y semer, les Indiens utilisaient des unités précises de longueur et de superficie. Les terres irriguées et les digues cultivées nommées *chinampas* qui s'étendaient sur tout le plateau central, en particulier, étaient arpentées avec attention. C'était également le cas des ouvrages de construction – temples, places et monuments.

Les produits indigènes, et par voie de conséquence leurs mesures, ne disparurent pas avec la Conquête ; les tissus, notamment, conservèrent leur importance pendant une cinquantaine d'années ; ils servaient, dans le monde indien, à acquérir des terres et même à doter des jeunes filles lors de leur mariage à l'européenne (Rojas, 1998 : 73). Jusqu'à la commutation des tributs en monnaie qui se produisit au milieu du XVI^e siècle, ils continuèrent à être versés par la population autochtone, mais désormais au profit des *encomenderos* espagnols. De plus, les paysans indiens poursuivirent leurs échanges de biens locaux, tels que les terres et les grains. C'est ainsi que s'explique la survivance des mesures et des modalités de dénombrement précolombiennes.

Tous les documents dont on dispose pour analyser les pratiques numériques dans le Mexique central ont été élaborés au lendemain de la Conquête. Ils consistent d'une part dans les vocabulaires recueillis par les frères franciscains auxquels était confiée l'évangélisation des Indiens. De l'autre, un grand nombre de manuscrits pictographiques furent présentés par les Indiens devant les tribunaux espagnols, soit pour protester contre les prélèvements tributaires auxquels les astreignaient les *encomenderos*, soit dans le cadre de procès agraires entre descendants de la noblesse aztèque. Un manuscrit exceptionnel, le *Codex Mendoza*, se présente comme le relevé des tributs précolombiens versés par les provinces tributaires au roi de Mexico Tenochtitlan, mais il a été élaboré au début du XVI^e siècle à la demande des autorités espagnoles. Malgré leur date de confection, ces documents portent encore la marque des traditions numériques précolombiennes. Une particularité se dégage tant de la langue que des documents pictographiques : le compte par classes ou ensembles.

◆ LES CLASSIFICATEURS

Pour compter il ne suffit pas de posséder des mots-nombres, il est également nécessaire de pluraliser. Les langues européennes possèdent une technique de pluralisation qui consiste à associer un numéral à un mot au pluriel (« deux hommes »). Les langues amérindiennes, comme beaucoup d'autres de par le monde, utilisent des classificateurs.

Compter par classes

Dans les langues à classificateurs, on ne compte pas de la même façon les choses appartenant à des classes différentes. Le numéral doit être associé à un classificateur qui désigne à quelle classe appartient le mot à pluraliser. Par exemple, en nahuatl, « deux tomates » se dit « deux pierres [de] tomate », car la tomate est un objet rond qui appartient à la classe des pierres. Cette particularité a été notée dès le XVI^e siècle par le franciscain Alonso de Molina :

« Il faut savoir que le compte général qui est un, deux, trois, etc. varie souvent dans cette langue et différencie les mots en fonction de la différence et de la diversité des choses [...] et ce n'est pas comme dans notre langue où tout ce qui

se compte utilise les mêmes mots ; car de n'importe quoi nous disons un, deux, trois, etc. mais dans cette langue il y a des mots différents¹. »

Selon le linguiste Michel Launey (1987 : I, 672-673), les classificateurs utilisés par le nahuatl sont la conséquence d'un emploi restreint du pluriel, et peuvent donc être qualifiés de « classificateurs vrais », comme en chinois. Par exemple, en nahuatl, le mot *calli* peut signifier « une maison » aussi bien que « des maisons ». Le français connaît une forme semblable lorsqu'il énonce : « de la farine » ou « de l'eau », car ces expressions peuvent désigner indifféremment de petites ou de grosses quantités de farine ou d'eau. C'est ce que Launey appelle un « domaine dense ».

Par définition, le domaine dense ne se prête pas à une opération de dénombrement, sauf s'il a subi préalablement une « discrétification » par introduction d'un critère de différenciation interne, quantitatif ou qualitatif. On compte alors les éléments de la discrétification. Le procédé existe en français lorsque, pour compter du bétail, on énonce « cinq têtes de bétail ». Mais, au contraire du chinois ou du nahuatl, cette forme est rare et repérable à la présence de la conjonction « de ».

De façon générale, les langues amérindiennes utilisent des classificateurs, depuis deux dans la langue terraba qui appartient au groupe chibcha du Panama et de Costa Rica, jusqu'à plus de 100 dans la langue chontal du tronc maya, parlée dans l'État de Tabasco au Mexique (Barriga Puente, 1998 : 45). L'importance de ce procédé dépend directement de l'extension des domaines où les noms sont dépourvus de pluriel. Il existe par exemple des langues dans lesquelles aucun mot, même désignant des êtres humains, ne possède de pluriel. À l'inverse, en nahuatl, seuls les inanimés en sont dépourvus : les noms désignant des animés (êtres humains ou animaux) ont donc une forme plurielle et les inanimés construisent leur pluriel à l'aide d'un classificateur.

La construction grammaticale

Lorsqu'une langue a recours à un classificateur, elle combine celui-ci de façon plus ou moins étroite avec un numéral. Dans le cas où cette association est si intime qu'elle provoque l'apparition de formes fusionnelles, les linguistes parlent de « séries numériques contextuelles ». C'est le cas d'une langue comme le yurok parlé en Californie qui distingue 15 séries s'appliquant respectivement aux êtres humains, aux animaux, aux objets ronds, aux outils, aux plantes, aux arbres, aux parties du corps et aux vêtements, aux choses ressemblant aux serpents et aux cordes, aux objets plats, aux maisons, aux embarcations, aux « fois », aux jours, aux mesures de longueur et aux phalanges (Barriga Puente, 1998 : 45).

Dans le cas du nahuatl, le numéral se combine au classificateur de la façon suivante :

macuiltetl tomatl : 5 tomates (litt. « 5 pierres [de] tomate »)
macuil-li : 5 ; *te-tl* : pierre ; *toma-tl* : tomate

1. « Es de saber que la cuenta general que es uno, dos, tres, etc., en esta lengua muchas veces varía y diferencia entre los vocablos, conforme a la diferencia y diversidad que hay de cosas [...]; y no es como en nuestra lengua, que todo lo que se cuenta es por unos mismos vocablos : porque de cualquier cosa decimos uno, dos, tres, etc. Mas en esta lengua, hay diferentes vocablos » (Molina, [1571] 1966 : 263).

Le numéral *macuil-li* possède un suffixe de nom (-*li*); il le perd en se combinant au classificateur *te-tl*, « pierre » qui, lui, conserve son suffixe de nom (-*tl*). Le nom à pluraliser, *toma-tl*, se place après (ou dans d'autres cas, avant) le nom composé formé de la combinaison du numéral et du classificateur (*macuiltetl*).

Le nombre 20 (*pobualli*) et ses puissances (*tzontli*, 400, et *xiquipilli*, 8 000) sont leurs propres classificateurs :

- Cempohualli* : « un compte » (de *cen-tli* : 1, et *pobual-li* : 20) = 1×20^2
Ompohualli : « deux comptes » (de *om-e* : 2, et *pobual-li* : 20) = 2×20
Centzontli : « une chevelure » (de *cen-tli* : 1, et *tzon-tli* : 400) = 1×400
Ontzontli : « deux chevelures » (de *ome* : 1, et *tzon-tli* : 400) = 2×400
Cenxiquipilli : « une bourse » (de *cen-tli* : 1, et *xiquipil-li* : 8 000) = $1 \times 8 000$
Onxiquipilli : « deux bourses » (de *ome* : 1, et *xiquipil-li* : 8 000) = $2 \times 8 000$

De façon générale, tous les noms de mesure sont également leurs propres classificateurs :

Màtlacxihuitl : « dix ans » (de *màtlac-tli* : 10, et *xihui-tl* : an)

Les numéraux composés par l'addition d'une sous-base et d'un nombre suivent une construction particulière. Le classificateur se combine à la sous-base et non au nombre additionné. Pour dire « treize ans », on énonce : « dix ans et trois » et pour « douze cités », « dix cités et deux ».

Màtlacxihuitl omeyei : « treize ans » (de *màtlac-tli om-ei* : 13, soit 10 + 3, et et *xihui-tl* : an)

Màtlactepetl omome : « douze cités » (de *màtlac-tli om-ome* : 12, soit 10 + 2, et *tepe-tl* : montagne, ici dans le sens de cité)

La langue nahuatl, qui compte par classes d'objets, dispose de deux sortes de conjonctions de coordination distinctes, dont l'une sert à ajouter des objets à l'intérieur d'un ensemble donné, et l'autre sert à additionner des ensembles différents. La première coordination est *ihuan*, qui signifie littéralement « avec lui » et peut se traduire par « et avec ça ». La seconde est *ipan*, qui veut dire « sur lui » et peut se traduire par « et en plus de ça ».

Ces deux conjonctions sont utilisées dans la numération pour différencier les additions effectuées à l'intérieur d'un même ensemble ou entre ensembles différents. Cette distinction apparaît clairement, et de façon graphique, dans un compte rédigé au XVI^e siècle pour accompagner la plainte déposée par un gouverneur indien contre un Espagnol dont le troupeau a détruit ses cultures : « les vaches ont mangé le champ de maïs du gouverneur d'Acatlán » (*gobernador imil acatlan oquicuaquē cuacuahuequē³*) [fig. 3]. Le nombre de tiges de maïs détruit est spécifié – 5 820 – exprimé de la façon suivante :

Màtlactzontli ihuan nauhtzontli ipan màtlacpohualli ihuan cempohualli in omocempouh toctli.

On a compté en tiges de maïs 10 × 400 et avec ça 4 × 400 et en plus de ça 10 × 20 et avec ça 1 × 20.

2. Remarquer que *cen-tli* possède deux formes : *cem-*, lorsque ce mot est suivi d'une consonne labiale (-p, -m) ou d'une voyelle et *cen-* dans tous les autres cas. Il en va de même de *om-e* dont les deux formes sont *om-* et *on-*.
 3. J'ai rétabli l'orthographe dite classique, voir avertissement en début d'ouvrage.

Les multiples de 400 constituent deux sous-ensembles (10×400 et 4×400) reliés par la conjonction *ihuan* (« et avec ça »). Les multiples de 20 forment deux sous-ensembles (10×20 et 1×20) également reliés entre eux par *ihuan*. Mais c'est la conjonction *ipan* (« en plus de ça ») qui relie l'ensemble de 400 à celui de 20.

Graphiquement, les quatre nombres sont dessinés en rangées superposées : une rangée de 10 chevelures exprimant 10×400 , puis une rangée de 4 chevelures exprimant 4×400 , puis une rangée de 10 drapeaux exprimant 10×20 surmontée d'un drapeau exprimant 1×20 . Il faut noter que les rangées sont constituées de 10 éléments qui correspondent à la sous-base 10, les unités qui dépassent 10 sont placées dans leurs propres rangées (4 et 1).

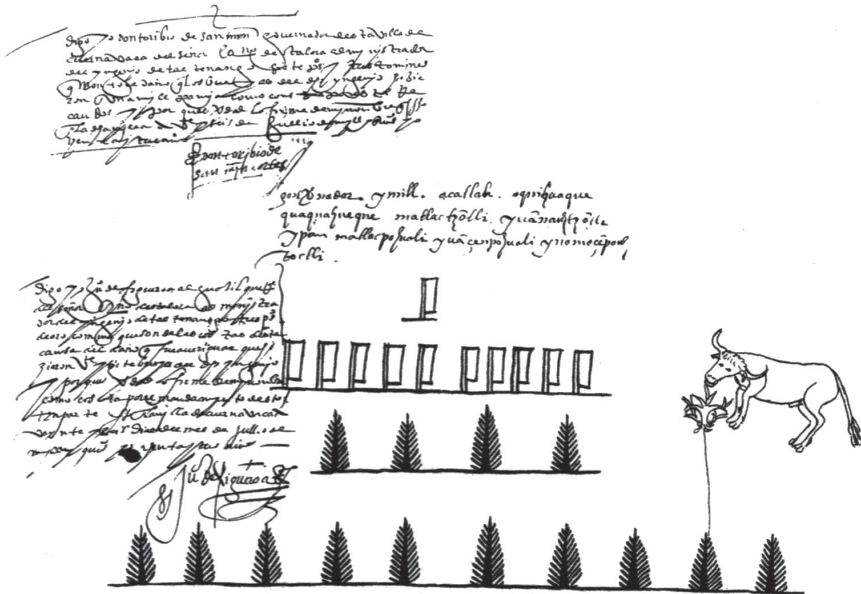


FIG. 3. – Un compte par classes (d'après Von Mentz, 2008 : 464 et 465).

La distinction entre les deux conjonctions de coordination s'observe également dans les documents de procès agraires du XVI^e siècle dans la vallée de Mexico (Matías Alonso, 1984 : 42). Lorsqu'on additionnait des unités de mesure différentes, on les reliait au moyen de *ipan* (« et en plus de ça ») : *onmaitl ipan cenyolotli* (« deux bras et en plus de ça un cœur », voir chap. VI).

La même distinction est très répandue en nahuatl, bien au-delà de la numération. Dans la littérature, *ihuan* (« et ») relie les éléments d'un même ensemble logique, tandis que les conjonctions *auh* et *ànozo* (« ou bien ») relient deux ensembles différents, comme le montre l'exemple suivant :

Xiuhotecutli : ixcozauhqui, ihuan cuetzaltzin. Yèhuatl motocayotia in tletl, ànozo huehue teotl ihuan totà (FC, I, 13).

« Le dieu du Feu : [il est] tête jaune et [il est] plumes de flamand rose. Il s'appelle Feu ou bien vieux dieu et notre père. »

Dans la première phrase, le dieu du Feu est décrit par ses teintes (jaune et rouge rosé) qui font partie de l'ensemble logique des « couleurs ». Dans la deuxième, le terme descriptif « feu » est opposé à l'ensemble des termes révérenciels « vieux dieu » et « notre père ».

Les classes d'objets

Comptes et mesures étaient omniprésents dans la société aztèque et reposaient, comme on l'a dit, sur l'emploi des numéraux et des classificateurs. Pour dénombrer, il fallait donc décomposer la réalité en parties.

Le classificateur qualitatif

Le terme qui désigne une classe ou un ensemble existe en nahuatl : c'est *tlamantli*, « sorte de, espèce de », qui correspond aux mots chinois *yang* ou *zong*. On retrouve cette racine dans le verbe *tlamana*, qui signifie « présenter une offrande, effectuer un dépôt rituel », sans doute parce qu'un dépôt est constitué de nombreuses sortes d'objets différents (voir chap. XII).

Selon le franciscain Molina ([1571] 1966) qui est l'auteur de la meilleure étude du système des classificateurs en nahuatl au XVI^e siècle, le terme *tlamantli* servait à compter « des sermons, des paires de chaussures ou de sandales, [des feuilles de] papier, des assiettes, des récipients, des greniers à céréales et des ciels ; et cela signifie qu'une chose est pliée sur une autre ou qu'elle est différente d'une autre⁴ ». On voit que ce terme fut amplement mis à profit pour désigner des objets introduits par les Espagnols.

Outre ce classificateur qualitatif, le nahuatl disposait de classificateurs désignant un objet au moyen de sa forme.

Les classificateurs de forme

Tetl, « pierre », servait pour les choses rondes ou ovales, par exemple, *centetl chimalli*, « un bouclier », *màtlactetl cacahuatl*, « 10 fèves de cacao ». Le franciscain Molina mentionne pêle-mêle des objets d'importance à l'époque précolombienne (fèves de cacao, figues de Barbarie, haricots, courges, œufs, chaussons de maïs nommés *tamales*) et des importations espagnoles (comme les poules, les pains de Castille, les navets et les melons), montrant par là la vitalité de ce système capable de s'adapter aux emprunts.

Olotl, « raffe de maïs » (cœur de l'épi), servait pour les objets allongés. Dans la liste fournie par Molina, on reconnaît des objets d'origine précolombienne (comme les épis et certains chaussons de maïs de forme oblongue) et des importations (comme les ananas, les bananes et les piliers d'église).

Pantli, « rangée », servait pour les choses ou les êtres disposés en lignes (comme les sillons, les murs ou les files de personnes, selon Molina).

4. « *Pláticas, sermones, pares de zapatos o cacles, papel, platos, escudillas, trojes o cielos : y esto se entiende cuando está una cosa sobre otra doblada, o cuando una cosa es diversa o diferente de otra* » (Molina, [1571] 1966 : 262).

Les classificateurs par base

Comme on l'a dit, la base 20 (*pohualli*, « compte ») et ses multiples 400 (*tzontli*, « chevelure ») et 8 000 (*xiquipilli*, « bourse ») respectaient la composition grammaticale propre aux classificateurs.

En outre, quelques classificateurs permettaient de compter les êtres ou les objets par groupes de 20 :

- *tecpantli* dénombrait « une vingtaine d'êtres », par exemple *in totolin nauhtecpantli*, « 80 dindes », litt. « les dindes 4 × 20 ». Le terme *tecpantli* est particulièrement intéressant car il désignait aussi à l'époque précolombienne le « palais » (de *tecu-tli*, « roi », et *pan-tli*, « rangée »). On peut penser que ce mot fait allusion à la disposition par files des seigneurs subalternes ou des hommes du peuple lors de certaines cérémonies ou du départ en guerre ;
- *ipilli* qualifiait « une vingtaine d'objets plats », par exemple *cuachtli cemipilli*, « une vingtaine de capes », litt. « de la cape une vingtaine ». Ce terme servait pour les pièces de tissu, les feuilles de papier et les peaux d'animaux, lors des prélèvements tributaires et les transactions commerciales de l'époque précolombienne, poursuivis après la Conquête ;
- *quimilli* désignait « une vingtaine de pièces de tissu ». Ce terme était réservé aux pièces de tissus enfermées dans un *quimilli*, c'est-à-dire un paquet noué (de *quimiloa*, envelopper). Dans l'expression *on-quimilli in cuachtli*, « 40 capes », litt. « 2 fois un paquet de 20 capes », il faut comprendre que les capes étaient nouées en ballots, et non, comme dans le cas d'*ipilli*, posées les unes sur les autres en couches successives ;
- *tlamic* qualifiait « une vingtaine d'épis de maïs ». Ce terme n'était jamais utilisé avec un multiplicateur car *tlamic* signifie « terminé ».

Classificateurs et paires métaphoriques

Launey (1987, I : 675) ajoute à cette liste un classificateur propre aux discours cérémoniels. *Camatl tentli* (« bouche lèvres ») est une paire métaphorique signifiant « paroles », couramment utilisée dans les dialogues rituels. Ainsi, par exemple, *in cententli*, *in cencamatl in amonanyotzin*, *in amotàyotzin* (« une bouche, une lèvre de votre maternité, de votre paternité ») signifie « un mot que vous avez proféré en tant que parents ». À cette liste de base on pourrait sans doute joindre plusieurs autres paires métaphoriques. Ainsi, une cité se nommait « eau montagne » (*atl tepetl*) ou, de façon abrégée, « montagne » (*tepetl*). On trouve ce terme employé comme classificateur dans l'expression : *màtlactepetl omome in quinnotzaya*, « il invitait ceux des douze cités » (FC, IX : 52).

Les mesures

Toutes les unités de mesure constituaient des classificateurs. Dans les langues à classificateurs, ces unités forment toujours un ensemble important : environ 150 termes en chinois et plus de 400 en tzeltal, langue maya. Bien qu'il soit malaisé

d'en dresser un inventaire exhaustif en nahuatl, on peut signaler les plus importantes d'entre elles.

- Les unités de mesure du temps

Le jour (*ilhuitl*), le mois (*metztli*), l'année (*xihuitl*) suivaient la composition grammaticale réservée aux classificateurs, comme dans *naubilhuitl* (« quatre jours »).

- Les unités de mesure de longueur

Aux unités fondées sur des parties du corps humain, qui seront analysées dans le détail dans le chapitre VI, il faut ajouter l'*olotl*, qui signale les objets de la taille d'une rafle de maïs (tableau 1). Ce dernier terme pouvait donc qualifier une dimension, en plus d'une forme comme on l'a vu plus haut.

Les longues distances parcourues avant la Conquête par les marchands et les guerriers au cours de leurs expéditions étaient difficilement mesurables au moyen des unités énoncées dans le tableau 1. Dans ce but, les Nahuas utilisaient deux mesures fondées sur le corps en action : *netlalolli* (*cennetlalolli*, « une course ») et *necehuilli* (*cennecehuilli*, « un repos »), autrement dit une journée comprenant marche et repos.

<i>àcolli</i>	épaule
<i>ciacatl</i>	aisselle
<i>iztetl</i>	ongles
<i>macpalli</i>	paume
<i>maitl</i>	bras
<i>maitl nehuitzantli</i>	bras à l'horizontal
<i>mapilli</i>	doigt
<i>matzotzopaztli</i>	sabre à tisser
<i>mitl</i>	flèche
<i>molicpiltl</i>	coudée
<i>nequetzalli</i>	stature
<i>olotl</i>	rafle de maïs
<i>omitl</i>	os
<i>tlacxiltl</i>	pas
<i>tzontecomatl</i>	tête
<i>xocpalli</i>	ped
<i>yollòtli</i>	cœur

TABLEAU 1. – Unités de longueur.

- Les unités de mesure des superficies

Les Aztèques calculaient les superficies pour mesurer les pièces de tissu et les terres (tableau 2). Dans le premier cas, une bande longitudinale de la largeur du métier à tisser et d'une longueur variable était nommée en nahuatl *zotl*, et en

espagnol *pierna*. En effet, selon Castillo (1972 : 207-210), la largeur du métier de ceinture indigène est au maximum de 0,75 m, mais fréquemment plus étroit. Pour obtenir un tissu d'une largeur supérieure, il était nécessaire de coudre entre elles des bandes longitudinales et c'étaient ces dernières qui constituaient des superficies.

Les quadrilatères ont aussi été considérés comme des surfaces. Castillo (1972 : 210) en donne deux exemples : le monticule qui sépare deux sillons nommé *cuemítl* et la ligne ou *pantli*. On peut leur ajouter le *tacatl* (le groupe, le bouquet, la touffe) qui est une mesure de superficie calculée en fonction du nombre d'objets que renferme un terrain. Dans les documents étudiés par Matías Alonso (1984 : 91), *centacatl* (« un bouquet ») désigne une tige de maïs. De petites superficies étaient déterminées par le nombre de tiges de maïs qui y poussaient. On parle aussi de « groupe de salines » (*tacatl iztamilli*), terme traduit en espagnol par *ruedas de salinas*, dans un texte de 1714 provenant de la province coloniale de Zacualpan, grande productrice de sel (Dehouve, 1994 : 183). On dispose également de la preuve du calcul de superficies agraires, désignées par le terme *tlahuelmantli*. Celui-ci se référait à un registre dans lequel les unités de longueur devenaient des unités de superficie, de même que dans notre système les mètres sont utilisés comme mètres carrés. Cette question est développée plus loin dans ce chapitre.

<i>cuemítl</i>	monticule
<i>pantli</i>	rangée
<i>tacatl</i>	bouquet
<i>zotl</i>	bande de tissu

TABLEAU 2. – *Unités de superficie.*

- Les unités de mesure du volume et du poids

Les unités de capacité étaient nombreuses (tableau 3). Elles servaient à mesurer des liquides, comme le « bateau » (*acalli*) dont la capacité n'a pas été déterminée avec exactitude, mais seulement la valeur : un bateau d'eau utilisé pour la cuisine lors d'un banquet somptueux valait une petite pièce de tissu *cuachtli* (FC, IX : 48). On parle aussi de « bateau » de grains de haricots et de chia, *Salvia hispanica* (Wimmer, *acalli*). La « boule de coton », vraisemblablement du verbe *pòpohua* (laver), représentait la quantité de liquide que peut absorber une boule de coton de la taille d'un demi-œuf (Castillo, 1972 : 204). Elle était utilisée à des fins thérapeutiques. La « cuiller » et le « roseau » servaient à mesurer des quantités réduites de liquide. La « goutte » était sans doute la plus petite unité de mesure, utilisée par les médecins et guérisseurs préhispaniques et contenue dans un petit récipient de terre *ad hoc* (Castillo, 1972 : 204).

Les grains étaient mesurés dans des « greniers », ou par « poignées » ou « demi-poignées ». Enfin, des unités spéciales servaient pour les corps souples ; la « portion de pâte de maïs » dénommée *testal*, du nahuatl *textli* (« pâte »), désignait la quantité utilisée pour confectionner une galette de maïs. La « corde » (*mecatli*), servant par ailleurs d'instrument de mesure des champs, offrait également le moyen de mesurer

une quantité d'herbe ou de bois ; le volume lié par une corde d'une « brasse » faisait partie des transactions courantes après la Conquête (Castillo, 1972 : 222).

Les Aztèques quantifiaient peu le poids. Il existait cependant une unité utilisée avant la Conquête par les porteurs de marchandises nommés *tlamemê* ou *tameme*. Appelée *tlamamalli*, une « charge », cette unité désigne le fardeau (contenu dans le « sac à dos » nommé *cacaxtli*) qu'un homme pouvait porter durant une journée de marche.

<i>acalli</i>	bateau d'eau
<i>cuezcomatl</i>	grenier
<i>mecatl</i>	fagot ou botte de foin
<i>mixcollí, macuahuitl, xomàtli, cuauh-xomàtli</i>	cuiller
<i>pòpolli</i>	boule de coton
<i>textli</i>	portion de pâte de maïs
<i>tlachipinilli, tlachipintli</i>	goutte
<i>tlacotl</i>	baguette de roseau
<i>tlamamalli</i>	charge
<i>tlamapictli, tlamatzollí, tlacopintli, tlacompixtli</i>	poignée, demi-poignée

TABLEAU 3. – *Unités de volume.*

Notre inventaire très incomplet des classificateurs nahuas compte donc une cinquantaine de termes d'usage fréquent. Une recherche plus poussée ferait sans nul doute apparaître un grand nombre d'autres termes dont on reconnaîtrait la qualité de classificateur à leur construction grammaticale.

◆ LA SYMBOLISATION GRAPHIQUE

Une langue qui compte à l'aide de classificateurs énonce les nombres de façon différente en fonction de la classe à laquelle appartiennent les choses à dénombrer. Il n'est donc pas étonnant que la même distinction soit appliquée à l'écriture et que la notation graphique utilise des symboles différents selon la catégorie des objets considérés.

Compter des objets

La numération de base n'était pas aussi uniforme qu'on le dit souvent, comme le montrent quelques exemples tirés du *Codex Mendoza* (1992) qui répertorie les tributs versés à l'époque précolombienne, et du *Codex de Tepetlaoztoc* ou *Codex Kingsborough* (1994)⁵ qui dénombre les tributs dus à Hernán Cortés à partir de 1523 (tableau 4).

5. Le *Codex Mendoza* provient de Mexico Tenochtitlan et le *Codex de Tepetlaoztoc*, de la région de Tezcoco dont le roi était l'allié de celui des Aztèques au sein de la Triple Alliance avant la Conquête espagnole. Je considère ici les documents de Mexico et de Tezcoco comme représentatifs du Mexique central.

Le « un » était exprimé par un rond ou un bâton vertical, selon les documents, le « cinq » par un rond répété cinq fois, ou cinq bâtons verticaux ; la numération maya utilisait une barre. Le 20 était représenté par le drapeau qui signifie la rangée ou « *pantli* ». Pourtant, dans certains manuscrits, il pouvait être représenté par un point : sur le plan de la cité de Tezcoco, selon le *Fragment Humboldt VI*, un point noir ne vaut pas une unité, mais 20 unités de mesure (voir chap. VI, fig. 14c). Le classificateur *quimilli* (« paquet de tissus ») offrait une option pour figurer 20 textiles. La chevelure stylisée exprimait 400 et la bourse de fèves de cacao, 8 000 (tableau 4 et fig. 4). Il en résulte que le déchiffrement des comptes exige une connaissance du type de documents pictographiques qui les abritait.

1	○
5	— ○ ○ ○ ○ ○ ▮
20	▮ ● ○
400	🌿
8 000	👤

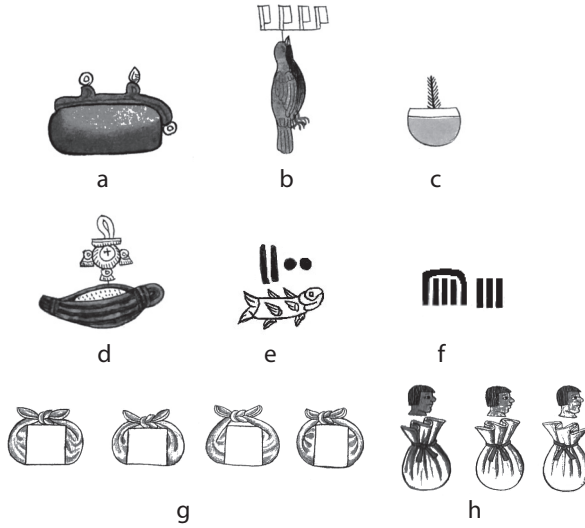
TABLEAU 4. – Symboles graphiques des nombres.

Compter des jours et des années

Le dénombrement des unités temporelles se prêtait à plusieurs variantes. Dans le même document (*Codex Mendoza*) le cercle flanqué de quatre coins est parfois utilisé pour représenter un jour et, dans d'autres occasions, un mois de 20 jours (fig. 5a). Dans le *Codex Kingsborough*, le jour est désigné par un point et le mois de 20 jours par un rectangle (fig. 5b). L'année peut être transcrite comme un rond de couleur bleu-vert (selon le nom qu'elle porte en nahuatl où *xihuitl* signifie « année », « feuilles », « pierre précieuse bleu-vert ») ou une mosaïque (fig. 5d, e, f). Une date précise est toujours enserrée dans un quadrilatère (fig. 5c).

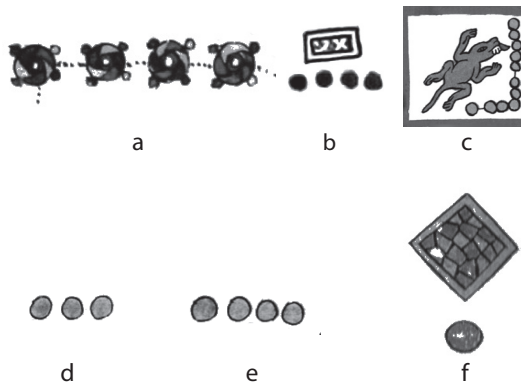
Les pictographies représentaient donc l'expression graphique des classificateurs linguistiques les plus importants et tout particulièrement des sous-bases (5 et 2×5), de la base (20) et des puissances de la base (400 et 8 000) qui étaient strictement respectées dans la notation, ainsi que des classificateurs temporels.

Un dernier facteur était susceptible d'intervenir dans la notation graphique des nombres : le choix de l'addition, de la multiplication ou de la position pour associer les symboles.



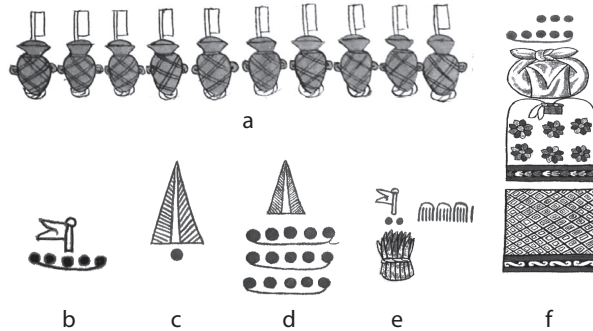
a) une unité représentée par l'objet : une pierre d'ambre (*Codex Mendoza*, f° 47 r°); b) 4 fois 20 oiseaux (*Codex Mendoza*, f° 47 r°); c) 1 fois 400 récipients pleins d'or en poudre (*Codex Mendoza*, f° 37 r°); d) 1 fois 8000 récipients remplis de résine de copal (*Codex Mendoza*, f° 37 r°); e) 12 poissons, formés par $(2 \times 5) + 2$ à la manière maya (*Codex Kingsborough*, f° 63 B); f) 8 formé par $5 + 3$ (*Codex Kingsborough*, f° 5 A); g) 4 paquets ou 4×20 tissus, soit 80 pièces (*Codex Kingsborough*, f° 8 B); h) application du *quimilli* au recensement d'Indiens tributaires après la Conquête : 3 fois 20 Indiens tributaires soit 60 hommes (*Codex Kingsborough*, f° 9 B).

FIG. 4. — Représentations graphiques de dénombrement de choses et de personnes.



a) 4 jours ou 4 fois 20 jours (*Codex Mendoza*, f° 57 r°); b) 20 et 4 jours (*Codex Kingsborough*, f° 16 A); c) le jour Onze Léopard du calendrier divinatoire (*Codex Telleriano Remensis*, f° 9 r°); d) et e) 3 et 4 ans, désigne l'âge d'un enfant (*Codex Mendoza*, f° 58 r°); f) une année (*Codex Kingsborough*, f° 9 B).

FIG. 5. — Représentations graphiques des unités temporelles.



a) 10 fois 20 (200) jarres remplies de miel (*Codex Mendoza*, f° 57 r°); b) 5 fois 20 (*Codex Kingsborough*, f° 9 B); c) 1 fois 400 (*Codex Kingsborough*, f° 22 A); d) 3 fois 5 fois 400 (15 fois 400) soit 6000 (*Codex Kingsborough*, f° 22 A); e) 2 fois 20 plus 3 fois 5 et 1, soit 56 fagots (*Codex Kingsborough*, f° 63 B); f) 8 paquets de 20 pièces de tissu (*quimilli*), soit 160 pièces (*Codex Kingsborough*, f° 14 A).

FIG. 6. – La numération par addition et multiplication.

◆ LES NUMÉRATIONS ÉCRITES

L'aire mésoaméricaine a utilisé conjointement trois systèmes de notation.

La numération écrite par addition et multiplication

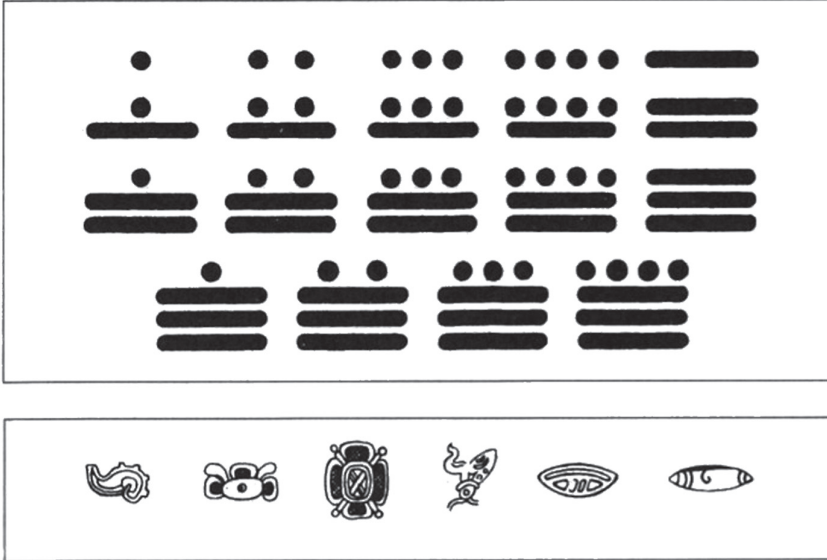
La numération par addition et par multiplication coexistait dans les documents pictographiques de l'époque de la Conquête. Ainsi, dans le *Codex Mendoza* (fig. 6a), la représentation d'une jarre remplie de miel surmontée du drapeau exprimait la multiplication : 20 fois 1 jarre. La répétition par 10 fois de la même pictographie (c'est-à-dire par addition) permettait le décompte de 10 fois 20 jarres remplies de miel, soit 200 jarres.

Dans le *Codex Kingsborough*, la multiplication était plus fréquente. Le symbole de la base (le drapeau pour 20) ou de la puissance (la chevelure pour 400) était multiplié par un ou plusieurs points pour obtenir 20×5 (fig. 6b), 400×1 (fig. 6c) ou 400×15 (fig. 6d). Les mêmes points placés au-dessus du paquet de 20 tissus (*quimilli*) signifiaient 1 paquet $\times 8$, soit 160 pièces (fig. 6f). Enfin, de même que dans le système verbal de numération, la multiplication était utilisée en combinaison avec la base et ses puissances, et l'addition servait à représenter les unités au-dessous de 20 (fig. 6e).

La numération écrite positionnelle et le zéro

La numération positionnelle et le zéro sont réputés avoir caractérisé la zone maya à l'époque classique (200 à 600/900 de notre ère). On considère que ces découvertes sont l'aboutissement d'un processus qui débuta vers 600 av. J.-C. dans la région de Monte Albán, dans l'Oaxaca, en rapport avec la tradition olmèque de la côte du golfe du Mexique. La numération maya s'appuyait sur trois sortes de

symboles : le point pour l'unité, la barre pour le 5, tandis qu'une grande variété de signes représentaient le zéro (fig. 7). Le point aurait fait allusion au doigt (1), et la barre aurait représenté une main étendue (5). Quant au zéro, les spécialistes s'interrogent sur ses multiples formes (Aveni, 2005 : 183-185).



En haut, les nombres de 1 à 19 ; en bas, les différentes façons de représenter le zéro.

FIG. 7. – Les numéraux mayas (point, barre et zéro) [selon Aveni, 2005 : 183].

De fait, pour comprendre le zéro maya, il faut tout d'abord reconnaître que « les Mayas avaient découvert deux zéros différents et qu'ils n'en confondirent jamais l'usage » (Cauty *et al.*, 2001 : 138). Nous connaissons ceux-ci par l'intermédiaire des stèles de pierre qui servaient à noter des dates, comme, par exemple, celle de l'intronisation d'un souverain. La date à mémoriser se calculait à partir d'un début conventionnel dans le cadre de ce qu'on a nommé le « Long Compte ». La notation s'appuyait sur les unités temporelles suivantes.

- 1 jour = 1 *kin*
- 1 mois de 20 jours = 1 *uinal* = 20 *kin*
- 1 année de 360 jours = 18 mois de 20 jours = 1 *tun* = 18 *uinal* = 360 *kin*
- 20 ans = 1 *katun* = 20 *tun* = 7 200 *kin*
- 400 ans = 1 *baktun* = 20 *katun* = 144 000 *kin*

Dans d'autres contextes, les Mayas considéraient que l'année était formée de 18 mois de 20 jours auxquels ils ajoutaient 5 jours additionnels pour parvenir à 365. Mais, dans le Long Compte, ils se fondaient sur une année de 360 jours. Leur but était de situer un événement à partir d'un début conventionnel fixé à 13.0.0.0.0. (13 *baktun*, 0 *katun*, 0 *tun*, 0 *uinal* et 0 *kin*), que les spécialistes ont identifié comme le 12 août 3113 av. J.-C.

Toute date du Long Compte correspondait à 5 chiffres, en commençant par le *baktun* (400 ans de 360 jours) et en terminant par le *kin* (jour). Ces 5 chiffres étaient placés verticalement et lus de haut en bas. Ainsi, la séquence 9.15.11.16.2 signalait une date survenue 1 408 282 jours après le jour du début, qui se lisait de la façon suivante :

9 <i>baktun</i>	× 144 000 jours	= 1 296 000 jours
15 <i>katun</i>	× 7 200 jours	= 108 000 jours
11 <i>tun</i>	× 360 jours	= 3 960 jours
16 <i>uinal</i>	× 20 jours	= 320 jours
2 <i>kin</i>	× 1 jour	= 2 jours

(d'après Aveni, 2005 : 192)

Or, on peut imaginer une date qui ne possède aucune unité d'année, de mois ni de jour. C'est le cas, par exemple, de la date notée sur les stèles 18 et 19 de Uaxactun.

8 *baktun*
 16 *katun*
 0 *tun*
 0 *uinal*
 0 *kin*

(d'après Cauty *et al.*, 2001 : 140-141)

C'est ici qu'entrait en jeu la première sorte de zéro, le zéro positionnel. Comme dans n'importe quelle numération de position, il signalait la place vide dans l'une des unités de compte. Comme les Mayas comptaient des unités temporelles (jour, mois, année, 20 ans, 400 ans) et non des puissances de 20 (400, 8 000), l'une de ces unités était 360 (le *tun*, ou année de 18 fois 20 jours) au lieu de 400 comme on l'aurait attendu dans un système vicésimal.

La deuxième sorte de zéro n'était pas utilisée dans le cadre du Long Compte, mais pour énoncer une date dans le calendrier solaire. Celui-ci reposait sur 18 mois de 20 jours, soit 360 jours, auxquels on ajoutait 5 jours « creux » ou additionnels pour parvenir à 365 jours. Chacun de ces mois possédait un nom en maya, par exemple le premier d'entre eux se nommait *zak* (voir chap. IV, tableau 10). Comme les 18 autres, le mois *zak* possédait 20 jours identifiés par un nombre de 0 à 19, et non de 1 à 20 comme on pourrait l'imaginer. On comptait donc :

0 *zak*, 1 *zak*, 2 *zak*, 3 *zak*, 4 *zak*, 5 *zak*, 6 *zak*, 7 *zak*, 8 *zak*, 9 *zak*, 10 *zak*, 11 *zak*, 12 *zak*, 13 *zak*, 14 *zak*, 15 *zak*, 16 *zak*, 17 *zak*, 18 *zak*, 19 *zak*

Les cinq jours additionnels nommés *uayeb* étaient numérotés de zéro à quatre :

0 *uayeb*, 1 *uayeb*, 2 *uayeb*, 3 *uayeb*, 4 *uayeb*

Cette deuxième sorte de zéro n'avait donc rien d'un zéro positionnel. Il marquait le point de départ d'un cycle dans le calendrier solaire. Le plus ancien exemple de ce zéro sur une pierre sculptée provient d'une stèle nommée la Plaque de Leyden qui enregistre la date d'intronisation d'un souverain : 8 *baktun*, 14 *katun*, 3 *tun*,

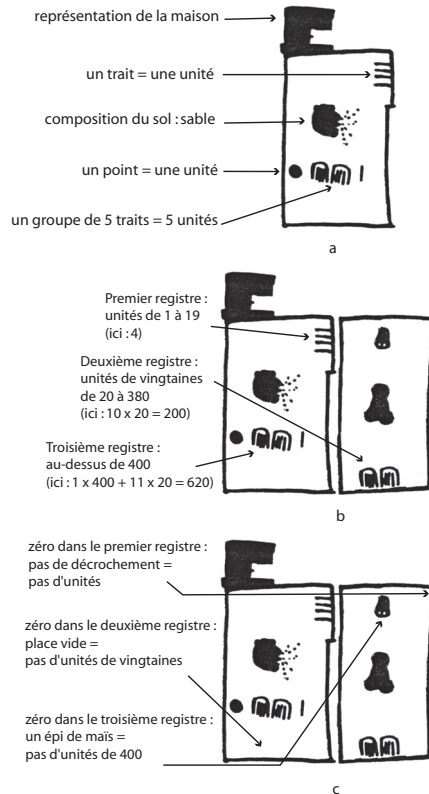
1 *uinal*, 12 *kin* dans le Long Compte, correspondant, dans l'année solaire, à 0 *yaxkin*, soit le premier jour du mois *yaxkin*.

Les deux sortes de zéro étaient notés de façon très différente. Le zéro de début de cycle du calendrier solaire représentait la partie inférieure d'un homme assis en tailleur, vu de profil, et figurait l'intronisation d'un souverain (Cauty *et al.*, 2001 : 139). Le zéro de position était exprimé par toute une gamme de symboles (fig. 7) : une fleur à quatre pétales pourvue d'un gros pistil, une divinité humanoïde dont la mandibule était cachée par une main, une main, une lame d'obsidienne, une feuillaison de maïs et une coquille de gastéropode marin (*ibid.* : 141).

Plusieurs siècles séparent les Mayas de l'époque classique des Aztèques du centre du Mexique. Ceux-ci n'adoptèrent jamais le Long Compte et, par voie de conséquence, n'utilisèrent ni la numération positionnelle ni le zéro dans le calendrier. De plus, pour nommer les 20 jours de chacun des 18 mois, les Aztèques comptaient de 1 à 20 et non de 0 à 19. Ils ne se servaient donc pas non plus de la deuxième sorte de zéro maya de début de cycle.

En revanche, on a retrouvé les preuves de l'emploi du système positionnel dans des documents agraires rédigés au début du XVI^e siècle dans les environs de la ville de Mexico. Les chercheurs nord-américains Harvey et Williams (1981) ont fait cette découverte en étudiant des manuscrits rédigés peu après la Conquête dans la région de Tepetlaoztoc, à 6 km de la ville de Tezcoco, dans le secteur nord-est du bassin de Mexico (le *Codex Santa María Asunción* conservé à la Bibliothèque nationale de Mexico et le *Codex Vergara* conservé à la Bibliothèque nationale de Paris). Ils ont comparé les relevés de plans aux champs actuels cultivés dans la même région et sont ainsi parvenus à déchiffrer ces manuscrits.

Ces documents sont des recensements coloniaux répertoriant les maisonnées et leurs champs (fig. 8). Le périmètre des champs est nommé *milcocoli* dans les gloses en caractères latins qui accompagnent la représentation pictographique et leur superficie est appelée *tlahuelmantli*. C'est dans cette dernière qu'intervient la numération de position.



a) signification des symboles; b) les trois registres ou positions; c) la notation du zéro dans les trois registres.

FIG. 8. — *Superficies des champs dans le Codex Santa María Asunción* (f° 2 r°, 10 r° et 19 v°) [selon Harvey et Williams, 1981 : 1072, fig. 3].

La partie *tlahuelmantli* présente les champs dessinés comme des rectangles abstraits (fig. 8a). La numération positionnelle à base de traits et de points contient trois registres (fig. 8b). Le premier registre se situe en haut à droite dans le décrochement; il comporte les unités de 1 à 19. Le deuxième registre se situe tout en bas; il exprime les unités de vingtaines, de 20 à 380. Le troisième registre se trouve au centre; il exprime les unités de vingtaines au-dessus de 400 : un point égale une unité de vingtaine multipliée par 20, soit 400, un trait égale 20 et 5 traits égalent 100.

Il faut donc pouvoir exprimer le zéro, c'est-à-dire l'absence d'unités, dans chacun des trois registres (fig. 8c). En ce qui concerne le premier registre, le zéro est représenté par l'absence de décrochement sur le côté du rectangle. Pour indiquer le zéro du deuxième registre, on laisse la place vide. Et le zéro du troisième registre est noté par un épi de maïs positionné dans la partie supérieure du rectangle.

Le déchiffrement de la fig. 8b et 8c s'opère de la façon suivante :

Premier champ :

Le troisième registre est constitué de 1 point et 11 traits, soit $20 \times 20 + 11 \times 20 = 620$.

Il n'y a pas de deuxième registre (place vide), et le premier registre comprend 4 traits. Ce premier champ mesure donc $620 + 4 = 624$ unités au carré.

Deuxième champ :

Il n'y a ni troisième registre (un épi de maïs figure un zéro), ni premier registre (pas de décrochement); le deuxième registre, tout en bas, est constitué de 10 traits, soit $10 \times 20 = 200$ unités au carré.

Pour Harvey et Williams, ce système présente une cohérence interne qui prouve que ces documents, bien qu'ils aient été rédigés après la Conquête espagnole, sont de tradition précolombienne. Ils apportent donc la preuve de l'utilisation de la numération positionnelle et du zéro dans le centre du Mexique, hors des contextes calendaires et tributaires.

On peut conclure que, contrairement à ce qu'on pense souvent, les trois types de numération écrite, à addition, multiplication et position, ont donc été utilisées dans toute l'aire mésoaméricaine, mais dans des contextes précis qui doivent être soigneusement distingués.

◆ ENSEMBLES ET FRACTALES

Chez les anciens Mexicains le compte n'était pas une affaire purement linguistique. La structuration du compte en classes se fondait certes sur la langue, mais elle était aussi mise en pratique dans les dénombrements réels, lorsque des hommes, des tissus ou des épis de maïs étaient groupés par vingtaines, elles-mêmes réunies par vingtaines de vingtaines. Ces comptes trouvaient aussi une expression graphique dans l'écriture.

C'est donc tout à la fois au moyen de l'énoncé verbal et de la figuration matérielle que les Aztèques comptaient par classes et c'est pourquoi la forme avait tant d'importance dans le choix d'un classificateur : les objets étaient ronds ou oblongues, les hommes étaient formés en files. Les classes essentielles dans la

numération étaient constituées par les ensembles et sous-ensembles de nombres. À leur fondement se trouve la main humaine. Pour la langue nahuatl le nombre 5 est une « prise de main », 10 « la partie supérieure des mains ». Dans l'écriture du centre du Mexique, le 5 est exprimé par cinq traits rassemblés à la façon des doigts d'une main. Selon les spécialistes de Mayas, la main tendue serait à l'origine de la barre qui exprime le 5. Dans les comptes que nous avons examinés, les sous-bases 5, 10 et 15 sont toujours respectées ; ainsi, le nombre 9 n'est jamais ni énoncé ni représenté comme 9 unités, mais comme la sous-base 5 à laquelle on rajoute 4 unités. Au-dessus, les comptes reconnaissent la base 20 et ses puissances 400 et 8 000. Graphiquement, cette décomposition est figurée au moyen de rangées superposées de symboles, ou de traits qui relient ces derniers. L'existence des deux types de conjonction de coordination (*ihuan*, « et avec ça », et *ipan*, « et en plus de ça ») est, en outre, typique d'une construction par ensembles.

De plus, le système respecte une structure en fractale. Le terme de « fractale » appartient aux mathématiques modernes où il a été introduit dans les années 1970 par Benoît Mandelbrot pour désigner des objets possédant une propriété géométrique particulière : la similitude interne. En grossissant n'importe quelle partie d'un tel objet, on retrouve une structure similaire à la structure globale ; un objet fractal possède donc la même structure quelle que soit son échelle d'observation. Les fractales constituent un cas particulier des structures gigognes : ce sont « des structures gigognes en tout point », ce qui implique qu'un objet fractal soit un objet dont chaque élément est aussi un objet fractal.

Dans le système numérique aztèque, la fractale peut se déduire de l'homologie entre les ensembles et leurs sous-ensembles. En effet, les systèmes graphiques traitent souvent de la même manière l'unité et l'unité des vingtaines. Ainsi, dans le *Codex Mendoza*, les mêmes roues temporelles ont-elles, selon le contexte, le sens de jours ou de mois de 20 jours, ce qui fait que 4 jours se dessinent de la même façon que 80 jours (fig. 5a). La clé de lecture se trouve dans les explications en nahuatl fournies par d'autres documents : dans le contexte des prélèvements tributaires, les quatre symboles qui surmontent une liste de tributs désignent les 80 jours qui séparent chaque versement. Les quatre mêmes symboles surplombant un nouveau-né emporté par une sage-femme signalent que la cérémonie d'attribution du nom à l'enfant a lieu quatre jours après sa naissance. De même, un trait (ou un point) peut désigner 1 unité ou 20 unités de mesure. C'est, bien entendu, ce qui se passe dans la numération de position (fig. 8). Le contexte peut aussi indiquer la valeur à attribuer à ces symboles. Ainsi, un point lu comme 1 dans la représentation d'un champ acquiert le sens de 20 dans le plan d'une cité (chap. VI, fig. 14c).

Cet emploi est la preuve qu'une unité ou une unité de groupe était conceptualisée de la même manière. Il présente une similitude frappante avec le système iqwaye dont parle Mimica (1988, voir chapitre précédent), selon lequel un doigt peut représenter une unité ou une unité de vingtaine (20), ou une fois 400, ou une fois 8 000, selon la convention choisie. Il faut aussi en déduire que le compte par ensemble va nécessairement de pair avec une mise en contexte sans laquelle la lecture est impossible.

.....

Dans toute société, la mesure représente l'application concrète la plus importante de cette invention abstraite qu'est le nombre. La poursuite de l'exposé sur les usages du nombre mène donc tout naturellement à la mesure essentielle dans la société aztèque, celle du temps.

Les mesures du temps

Les Aztèques et, avant eux, d'autres civilisations mésoaméricaines, sont connus pour avoir inventé des cycles calendaires complexes qui n'existent nulle part ailleurs dans le monde. Ceux-ci ont alimenté les spéculations des Occidentaux dès la Conquête espagnole ; les premiers franciscains, Olmos, Motolinía et Sahagún en rendent compte au XVI^e siècle, avant Serna et Torquemada au siècle suivant, puis Clavijero au XVIII^e siècle. Les chercheurs modernes se situent dans la lignée du grand savant allemand Eduard Seler qui écrivit au tournant du XIX^e et du XX^e siècle.

La mécanique calendaire aztèque se fondait sur l'articulation de deux cycles fondamentaux : le calendrier solaire de 365 jours et le calendrier rituel ou divinatoire de 260 jours.

◆ LE CALENDRIER ANNUEL OU *XIUHPOHUALLI*

Le premier calendrier établissait une subdivision de l'année solaire et du cycle végétal, comme l'indiquait son nom : *xiuhpohualli*, « le compte annuel », de *xihuitl* qui signifie à la fois « l'année », « les feuilles » et la précieuse teinte bleu-vert de la turquoise. Ce calendrier était composé de 18 mois de 20 jours (soit 360 jours), auxquels s'ajoutaient cinq jours pour constituer une année de 365 jours.

Les 18 mois de 20 jours

Le calcul est vicésimal dans les langues mésoaméricaines. Aussi n'est-il guère étonnant que, pour subdiviser 365 jours, les Aztèques aient choisi « 18 comptes », autrement dit 18 vingtaines, auxquels ils ajoutèrent cinq jours creux ou surnuméraires, les *nemontemi*.

Ces vingtaines ou mois de 20 jours portaient chacune plusieurs noms dont l'explication est malaisée. La plupart faisaient référence aux principaux rituels qui les marquaient, comme *Tlacaxipehualiztli*, « l'Écorchement des hommes », mais ce n'était pas une règle. Pour s'y retrouver, les chercheurs ont pris l'habitude de numéroter les vingtaines, en faisant précéder leur nom d'un chiffre en caractères

romains, comme « *II Tlacaxipehualiztli* », qui indique que ce mois est le deuxième de l'année, selon le franciscain Sahagún. Il ne s'agit guère plus que d'une convention car les avis divergent sur le mois par lequel débutait l'année. Certains chroniqueurs ont parlé d'*Atlacabualo* (I), tandis que d'autres proposaient *Toxcatl* (V). En réalité, il semble que les Aztèques aient accordé moins d'importance que nous à la détermination d'un début fixe de l'année, l'essentiel résidant à leurs yeux dans la rotation des vingtaines.

Noms des mois en nahuatl	Traduction	Date	Phénomènes solaires
<i>I Atlcabualo</i>	Arrêt des eaux	12 février-3 mars	
<i>II Tlacaxipehualiztli</i>	Écorchement des hommes	4 mars-23 mars	Équinoxe
<i>III Tozoztonli</i>	Petite veille	24 mars-12 avril	
<i>IV Hueytozoztli</i>	Grande veille	13 avril-2 mai	
<i>V Toxcatl</i>	Sécheresse	3 mai-22 mai	Passage au zénith
<i>VI Etzalcualiztli</i>	Repas de maïs et haricots	23 mai-11 juin	
<i>VII Tecuilhuitonli</i>	Petite fête des seigneurs	12 juin-1 ^{er} juillet	Solstice
<i>VIII Hueytecuilhuitl</i>	Grande fête des seigneurs	2 juillet-21 juillet	
<i>IX Tlaxochimaco-miccailhuitontli</i>	Offrande de fleurs	22 juillet-10 août	Passage au zénith
<i>X Xocotlhuetzi-huey miccailhuitl</i>	Chute de l'arbre <i>xocotl</i>	11 août-30 août	
<i>XI Ochpaniztli</i>	Balayage	31 août-19 septembre	Équinoxe
<i>XII Teotleco</i>	Arrivée des dieux	20 septembre-9 octobre	
<i>XIII Tepeilhuitl</i>	Fête des montagnes	10 octobre-29 octobre	
<i>XIV Quecholli</i>	Oiseau échassier migrateur	30 octobre-18 nov.	
<i>XV Panquetzaliztli</i>	Levée des drapeaux	19 novembre-8 déc.	
<i>XVI Atemoztli</i>	Descente dans l'eau	9 décembre-28 déc.	Solstice
<i>XVII Tititl</i>	Diminution	29 décembre-17 janvier	
<i>XVIII Izcalli</i>	Croissance	18 janvier-6 février	
<i>Nemontemi</i>	Jours creux	7 février-11 février	

TABLEAU 5. – Corrélation du calendrier aztèque avec le calendrier grégorien (fondé sur Sahagún, HG, et Broda, 2000 : 55).

Dès le début du XVI^e siècle les premiers chroniqueurs ont cherché à établir une correspondance entre le calendrier des Aztèques et le nôtre. Le franciscain Sahagún a ainsi pu donner les dates précises de chacune des vingtaines. Cependant, entre le moment où il enregistra ces données et nos jours, l'Europe changea de calendrier. Lorsque le Mexique fut conquis, la Chrétienté suivait le calendrier julien, du nom de l'empereur romain Jules César qui, en 46 av. J.-C., avait fait appel à l'astronome grec Sosigène d'Alexandrie pour établir un calendrier solaire cohérent. Comme l'année tropique (c'est-à-dire la durée qui sépare deux équinoxes de printemps) ne compte pas 365 jours, mais 365,24222 jours, le calendrier julien décida d'ajouter un jour tous les quatre ans. Ce calcul aurait été juste si l'année avait été de 360,25 jours, mais, comme elle était inférieure, l'année julienne excédait l'année tropique de 11 minutes 14 secondes, ce qui introduisit une différence de 1 jour tous les 128 ans.

Pour remédier à cette situation qui contribuait à décaler la date chrétienne de Pâques, le pape Grégoire XIII décida que les années séculaires non divisibles par 400 ne seraient plus bissextiles. Mais il lui fallait aussi remettre le calendrier en accord avec le cycle solaire et, dans ce but, il décréta que le jeudi 4 octobre 1582 serait directement suivi du vendredi 15 octobre. Ce saut brutal ne fut pas accepté partout, puisque les pays protestants n'ont suivi la directive pontificale qu'au XVIII^e siècle et que les pays orthodoxes sont restés fidèles au calendrier julien jusqu'au XX^e siècle.

Toujours est-il que le calendrier grégorien fut appliqué au Mexique le 5 octobre 1583 (dont le lendemain fut le 15 octobre), une année après l'Europe, et une année avant le Pérou. En conséquence de quoi, il convient de corriger la corrélation établie par Sahagún entre l'année aztèque et l'année julienne en retirant 10 jours, afin d'établir la correspondance avec l'année grégorienne.

Cette méthode n'épuise pas tous les problèmes posés par la corrélation. Un débat a eu lieu au sujet de la date exacte de l'intercalation des cinq « jours creux », les *nemontemi*, qui selon les sources étaient placés après le mois de *XVIII Izcalli* ou de *I Atlcahualo*. C'est cette première solution qui a été privilégiée dans le tableau 5. D'autre part, et de façon plus cruciale, il existe de nombreuses interrogations sur la méthode utilisée par les Aztèques pour éviter le déphasage entre leur calendrier solaire et l'année tropique. Si celle-ci est de 365,24222 jours, comment ont-ils corrigé la perte de près d'une journée tous les quatre ans ? Cette question sera traitée à la fin de ce chapitre. Pour l'instant, il importe de remarquer que les Aztèques disposaient de moyens sûrs pour calculer de façon précise la durée exacte de l'année tropique, ce qui leur permettait de ne jamais laisser « filer » le calendrier au point de perdre sa corrélation avec les principaux phénomènes solaires.

L'astronomie à l'œil nu

L'homme est susceptible d'observer de nombreux phénomènes naturels qui lui permettent de se situer dans le temps, comme le cycle de la lune, la position des planètes, la rotation apparente de la voûte céleste, la réapparition de la saison des pluies et de la saison sèche, ou encore la migration annuelle d'espèces animales, mais aucun n'est plus clair que le cycle solaire. Les archéoastronomes ont étudié les moyens dont disposaient les peuples dans le passé pour diviser le flux temporel en périodes exactes. Sous le nom d'« astronomie à l'œil nu » (*naked-eye astronomy*), Aveni (2005) se réfère à des méthodes universellement répandues de par le monde pour observer le cours du soleil.

Le calendrier d'horizon

La méthode la plus évidente consiste à observer le lever ou le coucher du soleil sur l'horizon à partir d'un point fixe. Celui-ci peut être, par exemple, un autel en pierre bâti au sommet d'une montagne, d'où l'observateur assiste à l'apparition de l'astre tout au long de l'année. Imaginons qu'il débute son examen dans

l'hémisphère nord le 22 décembre, au moment du solstice d'hiver : il verra le soleil se lever sur sa droite. S'il revient le 23 mars, jour de l'équinoxe de Printemps, l'astre se lèvera juste face à lui. Au solstice d'été, le 21 juin, il surgira sur sa gauche. Puis le soleil entamera son « retour » vers la droite de l'observateur, en se levant face à lui à l'équinoxe d'automne, le 21 septembre, pour terminer à sa droite au solstice d'hiver (fig. 9). Cette expérience primordiale était renouvelée par les prêtres aztèques qui se rendaient toute l'année au sommet des montagnes pour y effectuer leurs rituels. C'était elle qui fournissait la base de la division temporelle.



FIG. 9. – Schéma d'un calendrier d'horizon.

Pour l'observateur, le moment du solstice d'hiver s'inscrit dans l'espace comme étant le point où le soleil se lève le plus à sa droite, c'est-à-dire le plus au sud et, au solstice d'été, le soleil se lève le plus à gauche, c'est-à-dire le plus au nord. Ainsi s'explique que, contrairement à la conception commune chez les Européens qui associe l'été, le sud et la chaleur, le mois de décembre soit, chez les Mésoaméricains, confondu avec le sud, et le mois de juin, avec le nord.

Le calendrier d'horizon favorise aussi une conception différente de l'équinoxe. Les Européens définissent cette date comme celle où la durée de la nuit est égale à celle du jour. Les anciens Mexicains disaient que, le 23 mars, « l'ombre était droite ». C'est effectivement ce que constate un observateur assis face à l'est, dont l'ombre se projette exactement derrière lui.

Le mouvement apparent du soleil sur l'horizon se conjugue à la durée du jour. Le lever de l'astre, sur la droite en décembre, correspond à un jour court et, sur la gauche en juin, à un jour long. Aussi peut-on dire que le soleil du mois de décembre est jeune, qu'il croît jusqu'en juin, au fur et à mesure qu'il se déplace vers le nord, pour décroître jusqu'en décembre, lors de son retour vers le sud. Pour l'observateur, l'Orient n'est donc pas seulement face à lui, il est aussi au-dessus, dans la mesure où le soleil monte dans le ciel comme s'il gravissait les degrés d'une pyramide. Et l'Occident n'est pas seulement derrière lui, il est aussi au-dessous, puisque les jours raccourcissent de juin à septembre et que le soleil redescend sur l'horizon. Le cycle annuel du soleil est donc à l'image de son cycle journalier, au cours duquel l'astre monte dans le ciel, atteint son apogée avant de redescendre et de disparaître. Il fournit aussi le modèle de tout ce qui, sur terre, croît et décroît, comme la végétation et la vie humaine.

Les puits du zénith

En région tropicale, il existe une deuxième méthode de calcul de l'année tropique : l'observation des passages du soleil au zénith. Ceux-ci dépendent de la latitude. À 15° N, qui correspond au site archéologique maya de Copán (Guatemala), le soleil passe au zénith une première fois le 30 avril, puis une deuxième fois le 13 août. À la latitude de Teotihuacan, sur le plateau central du Mexique (19° 41' 31" N), le premier passage se produit le 18 mai et le second le 21 juillet. Le laps de temps qui sépare les deux passages se resserre ainsi en remontant vers le nord, jusqu'au Tropique du Cancer, à la latitude de 23° 27' N, correspondant à l'État mexicain de Zacatecas, où il n'y a plus qu'un seul passage annuel au zénith qui se produit le jour du solstice d'été. Plus au nord, le soleil ne passe jamais par le zénith astronomique.

En théorie, le phénomène peut être contemplé à partir de n'importe quel observatoire souterrain naturel qui laisse filtrer la lumière solaire par un trou vertical : au moment du passage au zénith, le rayon tombe verticalement sur le sol. Récemment les archéologues ont découvert plusieurs puits d'observation du zénith dans les cités de Teotihuacan, Xochicalco et Monte Albán, dont la civilisation se développa dans le centre du Mexique au cours d'une période qui s'étend approximativement de 200 à 900 apr. J.-C.

On remarquera que, par rapport au calendrier d'horizon, ces phénomènes solaires encadrent le solstice d'été et se situent sur la gauche de l'observateur.

Le sens contraire aux aiguilles d'une montre

L'observation du calendrier d'horizon constitue l'expérience fondamentale de l'homme mésoaméricain, à partir de laquelle se met en place sa perception des phénomènes naturels. Le mouvement apparent du soleil levant sur l'horizon est contraire aux aiguilles d'une montre. C'est le sens suivi par toutes les processions tournantes réalisées par les Aztèques au cours de leurs cérémonies et désignées par le verbe *tlayahualoloya*, « tourner en rond », car il s'agissait pour eux d'imiter le cours de l'astre solaire. De nos jours, dans le Mexique indien, toutes les processions catholiques respectent encore ce même sens.

Le positionnement des mois sur le calendrier d'horizon

La meilleure façon de comprendre la signification des vingtaines du calendrier aztèque est de les situer sur le calendrier d'horizon. La figure 10 résulte du déploiement de ce calendrier dans l'espace : *XVI Atemoztli*, à droite, correspond au solstice d'hiver, *II Tlacaxipehualiztli*, en haut au centre, à l'équinoxe de printemps, *VII Tecuilhuitontli*, à gauche, au solstice d'été, et *XI Ochpaniztli*, en bas au centre, à l'équinoxe d'automne. Le schéma se trouve encadré par les points cardinaux : le sud est Huitztlanpan (« lieu des épines »), l'est, Tlalocan (« lieu de Tlaloc, dieu des Montagnes et de la Pluie »), le nord, Mictlan (« lieu des morts »), l'ouest, Cihuatlanpan (« lieu des femmes »).

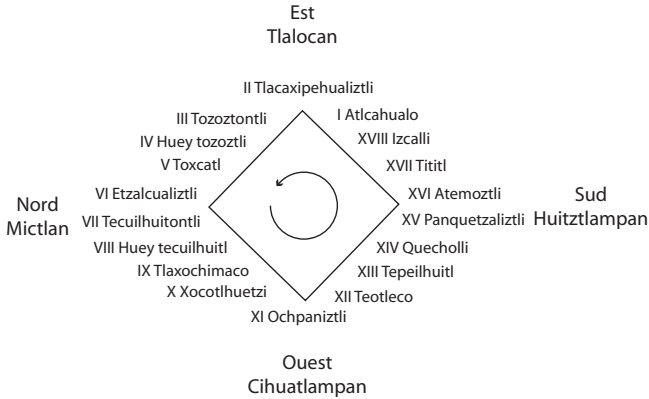


FIG. 10. – *Les mois de l'année solaire sur le calendrier d'horizon* (représentation inspirée des travaux de Pedro Carrasco, 1979).

Cette perception indienne a rarement été comprise par les Européens. Alors que les calendriers les plus tôt réalisés au XVI^e siècle tournent dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre, ceux qui sont plus tardifs inversent le sens de rotation. Qui plus est, des chercheurs contemporains comme Alfonso Caso (1967) ont aussi utilisé le sens des aiguilles d'une montre. De plus, la conception européenne invite à placer le nord en haut, alors que, dans le calendrier d'horizon, c'est l'est qui occupe cette place. Même un chercheur comme Pedro Carrasco (1979) dont les travaux ont inspiré la figure 10 commet l'erreur de l'orienter au nord. Or, pour saisir la vision indienne du calendrier, il est essentiel d'adopter pour point de départ le calendrier d'horizon. Toute autre posture est source de confusions.

◆ LE CALENDRIER RITUEL OU *TONALPOHUALLI*

Le calendrier annuel ou *xiuhpohualli* avait pour but de mettre la succession des fêtes en correspondance avec les cycles naturels du soleil, de la pluie et du maïs, et de régir les rituels publics et la perception des tributs. Pour cela, il établissait une subdivision de l'année en mois de 20 jours, mais ne permettait ni de donner un nom aux jours, ni de suivre le déroulement des années. C'est à un autre type de calendrier que revenait cette tâche : le *tonalpohualli*, formé de deux mots – *pohualli*, « compte » et *tonalli*, qui signifie à la fois « soleil », « jour » et « destinée » – que l'on nomme généralement calendrier rituel ou divinatoire. Ce comput comprenait des cycles de 260 jours qui se succédaient tout au long des années solaires successives. La Mésoamérique est le seul endroit au monde à avoir inventé un calendrier de 260 jours, nombre qui ne correspond à la période synodique d'aucun astre, mais permet de relier entre eux des cycles naturels. Celui-ci ne peut avoir été découvert qu'au terme de siècles et même de millénaires d'observations répétées, au sein d'une vaste zone culturelle. Aborder le *tonalpohualli* demande donc à ancrer le calendrier dans le passé mésoaméricain, et pas seulement aztèque, et à concevoir le temps comme un complexe engrenage de cycles.

Le *tonalpohualli* comprenait 20 treizaines, résultant de la combinaison de 20 signes et de 13 nombres. On peut comparer ces treizaines avec nos semaines, bien que ces dernières ne comportent que sept noms de jours, alors que le *tonalpohualli* en compte 260, tous différents.

Les 20 signes

Les signes se succédaient dans un ordre invariable (tableau 6).





















 1. CIPACTLI Crocodile	 2. EHECATL Vent	 3. CALLI Maison	 4. CUETZPALIN Lézard	 5. COATL Serpent
 6. MIQUIZTLI Mort	 7. MAZATL Cerf	 8. TOCHTLI Lapin	 9. ATL Eau	 10. ITZCUINTLI Chien
 11. OZOMATLI Singe	 12. MALINALLI Herbe tordue	 13. ACATL Roseau	 14. OCELOTL Jaguar	 15. CUAUHTLI Aigle
 16. COZCACUAUHTLI Vautour	 17. OLIN Mouvement	 18. TECPATL Couteau de silex	 19. QUIAHUITL Pluie	 20. XOCHITL Fleur

TABLEAU 6. – Les 20 signes du tonalpohualli, selon les représentations du Codex Aubin.

Les signes représentaient des entités naturelles et des symboles religieux qui, pour beaucoup, ne requièrent pas d'explication. Le Crocodile, le Lézard, le Serpent, le Cerf, le Lapin, le Jaguar, le Chien, le Singe, l'Aigle et le Vautour sont des animaux, le Roseau et la Fleur, des végétaux. Le Vent est placé sous l'invocation du dieu Quetzalcoatl et il est représenté par le masque du dieu. La Maison est un temple de pierre. L'Eau est dessinée, suivant la convention habituelle, au moyen d'un canal d'irrigation vu en coupe, surmonté de vagues qui se terminent par des gouttelettes. Le Mouvement est un symbole solaire qui évoque le cours de l'astre

entre les quatre extrémités du monde. Le Silex est un instrument de sacrifice en forme de couteau biface. Enfin, la Pluie porte le masque du dieu Tlaloc.

Le signe Mort était en relation avec Herbe tordue. Le premier était représenté par un crâne entier ou portant seulement sa partie supérieure, tandis que le second était figuré par une mandibule, seule ou accompagnée de l'herbe tordue avec laquelle on paraît les défunts.

Les 13 nombres

On faisait précéder ces signes de 13 nombres ou numéraux. Le premier jour du calendrier était donc Un Crocodile, le second, Deux Vent et le troisième, Trois Maison. C'est pourquoi il est faux d'orthographier ce dernier nom « trois maisons » : on ne comptait pas des maisons ou des crocodiles, mais on accolait un nombre à un signe.

Le compte débutait par Un Crocodile (en haut à gauche) et comprenait invariablement les jours Deux Vent, Trois Maison... jusqu'à Treize Roseau. Là, comme 13 était le dernier nombre, on recommençait à compter Un Jaguar, et ainsi de suite (tableau 7). Les nombres 13 et 20 étant premiers entre eux, on ne retrouvait le jour Un Crocodile qu'au bout de 13×20 , soit 260 jours. Le cycle redémarrait alors, toujours dans le même sens. Ce calendrier avait de nombreuses fonctions relatives au comput des jours, à la détermination des fêtes et à la divination.

Crocodile	1	8	2	9	3	10	4	11	5	12	6	13	7
Vent	2	9	3	10	4	11	5	12	6	13	7	1	8
Maison	3	10	4	11	5	12	6	13	7	1	8	2	9
Lézard	4	11	5	12	6	13	7	1	8	2	9	3	10
Serpent	5	12	6	13	7	1	8	2	9	3	10	4	11
Mort	6	13	7	1	8	2	9	3	10	4	11	5	12
Cerf	7	1	8	2	9	3	10	4	11	5	12	6	13
Lapin	8	2	9	3	10	4	11	5	12	6	13	7	1
Eau	9	3	10	4	11	5	12	6	13	7	1	8	2
Chien	10	4	11	5	12	6	13	7	1	8	2	9	3
Singe	11	5	12	6	13	7	1	8	2	9	3	10	4
Herbe	12	6	13	7	1	8	2	9	3	10	4	11	5
Roseau	13	7	1	8	2	9	3	10	4	11	5	12	6
Jaguar	1	8	2	9	3	10	4	11	5	12	6	13	7
Aigle	2	9	3	10	4	11	5	12	6	13	7	1	8
Vautour	3	10	4	11	5	12	6	13	7	1	8	2	9
Mouvement	4	11	5	12	6	13	7	1	8	2	9	3	10
Silex	5	12	6	13	7	1	8	2	9	3	10	4	11
Pluie	6	13	7	1	8	2	9	3	10	4	11	5	12
Fleur	7	1	8	2	9	3	10	4	11	5	12	6	13

TABLEAU 7. – La combinaison des 20 signes et des 13 nombres dans le tonalpohualli.

◆ L'ARTICULATION DES DEUX CYCLES

Les 260 jours flottaient le long des 365 jours de l'année solaire. Il en résultait certaines particularités.

Le siècle mexicain ou la ligature des années

Le plus petit commun multiple de 260 et 365 est 18 980. Ce n'est donc que tous les 18 980 jours, soit tous les 52 ans, qu'un jour portera de nouveau le même nom dans les deux calendriers. On donne à cette période le nom de siècle mexicain, appelé en nahuatl *xiuhmolpilli* (« ligature des années »). Un siècle de 52 ans renfermait 73 *tonalpohualli*, de la façon suivante :

$$52 \times 365 = 73 \times 260 = 18\,980 \text{ jours.}$$

Deux siècles de 52 ans comportaient 104 ans et étaient nommés *buehuetiliztli*, « une vieillesse », car on pensait que tel était l'âge maximal que pouvait atteindre un homme.

La fête de la ligature des années était célébrée en grande pompe dans toutes les cités, durant le mois de *Panquetzaliztli*, par la confection d'un feu nouveau.

Les porteurs d'années

Des 20 signes du *tonalpohualli*, seuls quatre étaient susceptibles de débiter une année : Roseau, Silex, Maison et Lapin, toujours dans cet ordre. On les nommait les porteurs d'année. Cette situation s'explique par l'existence des cinq jours creux ou *nemontemi*. En effet, si l'année solaire n'avait compté que 360 jours, chacune de ses vingtaines aurait débuté par le même signe du *tonalpohualli*, de même que chaque année. Mais les cinq *nemontemi* décalaient de cinq signes le début de chaque année. Le nombre des jours (20) étant divisible par cinq et le quotient étant quatre, seuls quatre signes différents pouvaient commencer l'année.





Signe de l'année				
	ACATL Roseau	TECPATL Silex	CALLI Maison	TOCHTLI Lapin
Direction	Est	Nord	Ouest	Sud
Lieu	<i>Tlapcopan</i> (lieu de la lumière), ou <i>Tlalocan</i> (lieu de Taloc)	<i>Mictlampan</i> (lieu des morts)	<i>Cihuatlampan</i> (lieu des femmes)	<i>Huiztlampan</i> (lieu des épines)
Couleur	Rouge	Noir	Blanc	Bleu

TABLEAU 8. – Les quatre signes porteurs d'années, avec leurs directions, leurs lieux et leurs couleurs associés.

1 Roseau	1 Silex	1 Maison	1 Lapin
2 Silex	2 Maison	2 Lapin	2 Roseau
3 Maison	3 Lapin	3 Roseau	3 Silex
4 Lapin	4 Roseau	4 Silex	4 Maison
5 Roseau	5 Silex	5 Maison	5 Lapin
6 Silex	6 Maison	6 Lapin	6 Roseau
7 Maison	7 Lapin	7 Roseau	7 Silex
8 Lapin	8 Roseau	8 Silex	8 Maison
9 Roseau	9 Silex	9 Maison	9 Lapin
10 Silex	10 Maison	10 Lapin	10 Roseau
11 Maison	11 Lapin	11 Roseau	11 Silex
12 Lapin	12 Roseau	12 Silex	12 Maison
13 Roseau	13 Silex	13 Maison	13 Lapin

TABLEAU 9. – *Le nom des 52 années du siècle mexicain.*

Ces signes étaient accompagnés d'un nombre : la première année était nommée Un Roseau, puis venait Deux Silex, Trois Maison, Quatre Lapin, puis Cinq Roseau, Six Silex, Sept Maison, Huit Lapin, puis Neuf Roseau, et ainsi de suite jusqu'à 13 de chaque signe. Dans un siècle de 52 ans, il y avait ainsi 13 années Roseau, 13 années Silex, 13 années Maison et 13 années Lapin, soit quatre treizaines. Chacun des porteurs d'années était associé à une direction et à un lieu qui étaient les mêmes que dans le calendrier annuel – l'est, le nord, l'ouest et le sud –, auxquels était attachée une couleur (tableau 8 et 9).

L'écriture de l'histoire

À l'aide de la combinaison de 13 nombres et de 20 signes, on pouvait donc désigner des jours aussi bien que des années. Prenons l'exemple d'une date célèbre, celle de la prise de Tenochtitlan par les Espagnols, le 13 août 1521. Pour les vaincus, il s'agissait du jour Un Serpent de l'année Trois Maison.

Les Aztèques ne comptabilisaient pas les années à partir d'un point d'origine, contrairement au monde chrétien qui partait de la naissance du Christ ; contrairement, aussi, aux Mayas qui possédaient un « Long compte » débutant en une année d'origine qui correspond, dans notre calendrier, à 3113 av. J.-C. À cause d'une histoire relativement courte, les Aztèques dénombrèrent leurs rois et les années du règne de chacun d'entre eux, en faisant débiter leur histoire par le départ de leurs ancêtres de l'île mythique d'Aztlan, puis, le règne du souverain Acamapichtli.

◆ LES CALENDRIERS MÉSOAMÉRICAINS

La cosmovision mésoaméricaine est inséparable de ses computs calendaires, qui représentent un trait culturel majeur de cette région.

L'origine du calendrier

La première preuve irréfutable de l'existence du calendrier de 260 jours a été découverte dans les ruines de San José Mogote, près de Monte Albán, à 15 km de la ville d'Oaxaca, dans l'actuel État du même nom : elle date de 600 av. J.-C. Il s'agit d'une pierre, sur laquelle est sculpté le corps d'un homme sacrifié, qui servait de seuil à deux édifices. L'inscription qui l'accompagne indique le nom calendaire de ce captif ou la date de son immolation. Un peu plus tardives, datant de 500 à 400 av. J.-C., les stèles des ruines voisines de Monte Albán présentent une série de 300 prisonniers nus et sacrifiés, auxquels on a donné de façon erronée le nom de « danseurs », *danzantes*. Ceux-ci portent tous au pied la date d'un jour du calendrier de 260 jours et même, dans un cas, la mention du porteur de l'année. La langue parlée dans cette région fut le zapotèque.

Cependant, l'ample diffusion de ce type de comput en Mésoamérique laisse supposer que les calendriers de 260 jours sont plus anciens et pourraient s'être formés entre 2000 et 1000 av. J.-C. Toujours est-il que de 600 apr. J.-C. à la Conquête espagnole on en trouve de multiples traces, par exemple dans les noms calendaires de naissance des souverains, qui se nommaient Huit Cerf, Cinq Fleur ou Onze Léopard.

Numération, astronomie et écriture

Bien que nous ne disposions d'aucun document décrivant les calculs auxquels se livrèrent les Mésoaméricains, il est possible de reconstituer certains aspects de leur démarche.

En premier lieu, il leur fallut réaliser des observations astronomiques sur de longues périodes. Le cycle solaire était calculé à l'aide des calendriers d'horizon et de l'observation du passage de l'astre au zénith ; les périodes synodiques des planètes l'étaient en repérant les configurations des astres les uns par rapport aux autres. Tout ceci était effectué à partir de lieux d'observation fixes situés dans les temples, au cœur des cités, convenablement orientés.

Pour observer et calculer, il fallait des spécialistes. Selon l'évêque Diego de Landa, juste avant la Conquête, les habitants mayas du Yucatán avaient un grand prêtre nommé *Ah Kin*, « gardien des jours », qui tenait le compte des jours, des mois et des années, déterminait les dates des célébrations et pratiquait la divination. Son poste était héréditaire. Lorsque les cités manquaient de prêtres astronomes, ce gardien des jours leur envoyait un spécialiste formé à son école. Ces savants dont l'existence est également attestée dans le centre du Mexique étaient souvent des nobles. Peu avant la Conquête, le roi de Tezcoco, Nezahualcoyotl, jouissait d'une solide réputation de prêtre et d'astronome.

Comme il était nécessaire de consigner les observations et leurs dates, les débuts de l'astronomie ont été liés à l'invention de l'écriture. La stèle San Pedro Mogote montre une inscription sur pierre. Peu avant la Conquête, les manuscrits sur papier d'écorce ou peau de cerf étaient sans doute beaucoup plus répandus. Le *Codex Borgia* est l'un des plus beaux exemples de document à contenu calendaire utilisé

dans le centre du Mexique à l'époque précolombienne. Sans doute les temples avaient-ils leurs scribes, experts tout à la fois en peinture, dessin et écriture.

Les progrès en numération durent accompagner les découvertes en astronomie et en écriture. Toutes les langues mésoaméricaines utilisent une numération vicésimale, c'est-à-dire fondée sur le nombre 20 et ses puissances. Certains chercheurs pensent que la diffusion du calendrier fondé sur des vingtaines (de mois et de signes) s'accompagna de la propagation de la numération vicésimale.

Il reste à déterminer les moyens arithmétiques mis en œuvre dans l'invention du calendrier. Les Mésoaméricains n'eurent jamais recours aux fractions ni aux nombres décimaux ; ils recherchaient le plus petit multiple entre deux ou plusieurs cycles chronologiques. Par exemple, le nombre 2920 est divisible par 584 et 365. Les calculs occidentaux poseraient que 584 est $1/5$ de 2920 et 365, $1/8$ de 2920 ; les Mésoaméricains n'utilisèrent pas cette méthode : ils se rendirent compte qu'en additionnant 8 fois 365 et 5 fois 365 ils obtenaient le même nombre. Cette façon de faire était totalement adaptée à leur écriture calendaire qui alignait côte à côte des subdivisions temporelles. L'addition et la soustraction, combinées à leurs observations astronomiques, leur suffirent pour parvenir à des calculs sophistiqués.

Les anciens Mexicains calculaient sur de très grandes durées, ce qui leur permettait d'aboutir au même résultat que nos mathématiques lorsqu'elles ajoutent des nombres après la virgule. Par exemple, la différence de l'année tropique et de l'année solaire aztèque est de 0,2422 jours par an ; il faut donc attendre 1 508 ans pour que l'année aztèque régresse d'une année complète : on peut écrire que 1 508 années aztèques égalent 1 507 années tropiques. « Ces durées cherchent par la démultiplication des nombres à réaliser ce que nous obtenons par le fractionnement. Une congruence atteinte après des milliers d'années offre en fait le même degré d'exactitude qu'une valeur annuelle avec trois ou quatre chiffres derrière la virgule » (Lebeuf, 2003 : 110).

On peut penser que, de la sorte, sur au moins deux millénaires, par transmission et accumulation des connaissances, les savants mésoaméricains affinèrent leurs calculs.

Aztèques et Mayas

Le calendrier de 260 jours, ainsi que son articulation avec les cycles solaire ($360 + 5$) et vénusien (584), est connu dans toute l'aire culturelle mésoaméricaine qui vit se succéder au cours des millénaires de nombreuses civilisations, telles que les Olmèques, les Mixtèques ou les Zapotèques. Nous ne parlerons ici, brièvement, que des Mayas dont la culture s'épanouit plusieurs siècles avant celle des Aztèques. Les Mayas bâtirent dans la partie méridionale du Mexique, au Guatemala et jusqu'au Costa Rica des cités-États prestigieuses qui connurent leur apogée à l'époque dite Classique (de 200 à 650-900 apr. J.-C.) et ont laissé de nombreuses inscriptions calendaires sur des stèles de pierre et un livret de calculs astronomiques, le *Codex de Dresde*. On pense que ce dernier est la copie, réalisée peu de temps avant la Conquête, d'un manuscrit daté du XI^e au XII^e siècle environ.

On sait ainsi que les mêmes subdivisions temporelles existaient sous des noms différents chez les Aztèques et les Mayas. Un jour était un *tonalli* aztèque et un *kin* maya. Une année aztèque (*xihuitl*) comptait 360 jours et cinq jours creux supplémentaires (*nemontemi*). Une année maya (*haab*) comptait 360 jours (*tun*) et cinq jours additionnels (*uayeb*). Le calendrier de 260 jours se nommait *tonalpohualli* chez les Aztèques et *tzolkin* chez les Mayas.

Les deux peuples possédaient 18 vingtaines dans le calendrier solaire et 20 signes dans le calendrier rituel dont la correspondance a été établie (tableau 10 et 11). Ils ajoutaient à chaque signe un numéral, mais de façon différente. Dans le calendrier solaire, alors que les Aztèques comptaient les jours de 1 à 20, les Mayas les comptaient de 0 à 19, et dans le calendrier rituel, les Aztèques donnaient aux jours des treizaines un numéral de 1 à 13, et les Mayas de 0 à 12.

De la sorte, le premier jour du premier mois de l'année solaire était 1 *Atlacahualo* pour les Aztèques et 0 *Zac* pour les Mayas (tableau 10).

I Atlacahualo	II Tlacaxipehualiztli	III Tozoztontli	IV Hueytozoztli	V Toxcatl	VI Etzalcualiztli
<i>Zac</i>	<i>Ceb</i>	<i>Mac</i>	<i>Kankin</i>	<i>Muan</i>	<i>Pax</i>
VII Tecuilhuitontli	VIII Hueytecuilhuitl	IX Tlaxochimaco	X Xocothuetzi	XI Ochpaniztli	XII Teoteco
<i>Kayab</i>	<i>Cumku</i>	<i>Pop</i>	<i>Uo</i>	<i>Zip</i>	<i>Zotz</i>
XIII Tepeilhuitl	XIV Quecholli	XV Panquetzaliztli	XVI Atemoztli	XVII Tititl	XVIII Izcalli
<i>Tzec</i>	<i>Xul</i>	<i>Yaxkin</i>	<i>Mol</i>	<i>Chen</i>	<i>Yax</i>

La ligne supérieure porte le nom du mois aztèque précédé de son nombre et la ligne suivante, le nom maya (selon Aveni, 2005 : 196, d'après une étude de H. J. Spinden, 1924).

TABLEAU 10. – Les 18 mois du calendrier annuel chez les Aztèques et les Mayas.

1. Crocodile	2. Vent	3. Maison	4. Lézard	5. Serpent	6. Mort	7. Cerf	8. Lapin	9. Eau	10. Chien
<i>Imix</i>	<i>Ik</i>	<i>Akbal</i>	<i>Kan</i>	<i>Chicbán</i>	<i>Cimi</i>	<i>Manik</i>	<i>Lamat</i>	<i>Muluk</i>	<i>Oc</i>
11. Singe	12. Herbe	13. Roseau	14. Jaguar	15. Aigle	16. Vautour	17. Mouvement	18. Silex	19. Pluie	20. Fleur
<i>Chuen</i>	<i>Eb</i>	<i>Ben</i>	<i>Ix</i>	<i>Men</i>	<i>Cib</i>	<i>Caban</i>	<i>Etz'nab</i>	<i>Cauac</i>	<i>Ahau</i>

La ligne supérieure donne la traduction en français des signes en nahuatl et la seconde, le nom maya (selon Aveni, 2005 : 196, d'après une étude de H. J. Spinden, 1924).

TABLEAU 11. – Les 20 signes du calendrier rituel chez les Aztèques et les Mayas.

La principale différence entre les Aztèques et les Mayas de l'époque classique concerne l'existence chez ces derniers du Long Compte, qui établissait une chronologie continue. Comme on l'a dit dans le chapitre III, les Mayas fixaient le point d'origine de leur ère à la date « 13.0.0.0.0, Quatre *Ahau*, 8 *Cumku* », selon des inscriptions retrouvées à Quirigua, Piedras Negras et Palenque. Les deux dernières mentions concernent la position de cette date dans les calendriers rotatifs : Quatre *Ahau* fait partie du calendrier rituel de 260 jours et 8 *Cumku* du calendrier solaire de 365 jours (tableaux 10 et 11). La première partie, 13.0.0.0.0, concerne précisément le point de départ de la numération ordinale du Long Compte¹ notée en numération positionnelle.

1. Les données suivantes concernant les Mayas proviennent principalement de Maupomé, 1986, et Lebeuf, 2003.

Dans notre système décimal, la numération positionnelle se lit en « mcdu » (milliers, centaines, dizaines, unités). Après 9 unités, on change de position et l'on écrit : 10; après 9 dizaines (90), on écrit 100, après 9 centaines (900), on écrit 1 000. Ce système est à base 10 régulière.

m	c	d	u	<i>baktun</i>	<i>katun</i>	<i>tun</i>	<i>uinal</i>	<i>kin</i>	durée	jours	base
			1					1	1 jour : <i>kin</i>	1 jour	20
		1	0				1	0	1 mois : <i>uinal</i>	20 jours	18
	1	0	0			1	0	0	1 an : <i>tun</i>	360 jours	20
1	0	0	0		1	0	0	0	20 ans : <i>katun</i>	7 200 jours	20
				1	0	0	0	0	400 ans : <i>baktun</i>	144 000 jours	13

a) système décimal

b) système maya classique

TABLEAU 12. – La numération positionnelle.

Les Mayas calculaient des durées. Les cinq chiffres de leur numération positionnelle désignent donc des catégories temporelles : *baktun* (400 ans, soit 144 000 jours), *katun* (20 ans, soit 7 200 jours), *tun* (année de 360 jours), *uinal* (mois de 20 jours) et *kin* (jour).

Le système maya est en base 20 mais cette base n'est pas régulière. Lorsque 19 jours (*kin*) se sont écoulés, on écrit « 1.0 » qui signifie un mois de 20 jours (*uinal*). Lorsque 17 mois *uinal* s'achèvent, on écrit 1.0.0 qui signifie une année de 18 vingtaines ou 360 jours (*tun*). Lorsque se terminent 19 années *tun*, on écrit 1.0.0.0, qui signifie un *katun*, soit 20 années *tun*. Après 19 *katun*, on écrit 1.0.0.0.0, soit 20 *katun* ou 400 ans *tun*. La cinquième et dernière position comporte seulement 13 unités.

Les durées étaient donc exprimées dans le système vicésimal avec deux irrégularités en deuxième et cinquième position en partant de l'unité. En effet, la première position (*kin*) comptait en base 20, mais la deuxième (*uinal*) était en base 18 (puisque 18 mois de 20 jours équivalaient à une année de 360 jours). La troisième position comptait 20, la quatrième aussi, mais la cinquième comptait un maximum de 13 unités. La suite des jours peut être exprimée comme un système à base 13.20.18.20.20.

Notre ère, qui débuta en 13.0.0.0.0, a été précédée par quatre ères révolues. Le 13 de la date 13.0.0.0.0 représente à la fois le dernier jour de la dernière ère et le premier jour de la nouvelle ère. Autrement dit, la date 13.0.0.0.0 pourrait être notée 0.0.0.0.0, mais les Mayas ne le faisaient pas car ils désiraient exprimer la notion de relais entre la quatrième et la cinquième ère. Dans le calendrier grégorien, la date 13.0.0.0.0, Quatre *Abau*, 8 *Cumku* correspond au 12 août 3113 av. J.-C. Une autre convention consiste à noter le numéro d'ordre ou Jour Julien dans l'échelle de Scaliger (constante GMT) qui renferme une suite ininterrompue de jours numérotés à partir d'une origine fixée au 1^{er} janvier de l'an 4713 av. J.-C. Dans cette corrélation utilisée par les astronomes contemporains, le début de l'ère maya est égal à 584 284 jours.

À partir de ce point d'origine, les Mayas ont noté les dates qui possédaient de l'importance à leurs yeux, comme, par exemple, celles qui signalaient l'intronisation d'un souverain. L'inscription 8 *baktun* 14 *katun* 3 *tun* 1 *uinal* 12 *kin* qui figure sur la Plaque de Leyden représente la durée qui sépare la date d'intronisation de la date d'origine et transcrit la notation d'un nombre ordinal. À côté de cette date dans le Long Compte figure sur la Plaque de Leyden une autre notation de la même date : Un *Eb*, 0 *Yaxkin*, la première appartenant au calendrier rituel et la deuxième au calendrier solaire. Les Mayas disposaient donc de deux façons différentes de se référer au même jour : par un nombre ordinal situé dans le Long Compte et par deux nombres cardinaux situés dans les calendriers rituel et annuel.

Pour mettre en rapport les durées des différents cycles et calculer leurs équivalences, le Long Compte représentait un instrument idéal et résolument abstrait. Il fonctionnait comme une sorte de règle à calcul cosmique qui permettait de calculer la durée de tous les cycles astronomiques. C'est la raison pour laquelle l'année de 360 jours (*tun*) servait comme unité de compte de premier plan, alors que cette durée n'est d'aucune utilité pour se situer dans l'année solaire de 365 jours. Les 360 jours représentaient un élément de la règle à calcul mais, lorsqu'il en était besoin, les Mayas pouvaient aisément établir la correspondance avec l'année de 365 jours, puisque la différence entre 52 ans de 365 jours et 52 ans de 360 jours est de 260 jours.

C'est également dans le but d'établir des correspondances exactes que les Mayas avaient découvert le cycle métonique, ainsi nommé d'après le nom de Méton d'Athènes qui l'avait également mis en évidence dans l'Ancien Monde. Ce cycle met en rapport les lunaïsons et les années tropiques : si la Saint Valentin de l'an 2000 coïncide avec une Nouvelle Lune, on peut s'attendre à ce qu'il en soit de même le 14 février 2019, 19 années tropiques plus tard (Aveni, 2005 : 225). Dès 1930 l'ingénieur John Teeple a trouvé en pays maya des dates du Long Compte séparées par 6940 jours, qui correspondent à 19 années tropiques comportant 6939,6 jours, soit 235 lunaïsons. En outre, c'est aussi le Long Compte qui a permis aux Mayas de dresser dans le *Codex de Dresde* des tables des éclipses de lune et des périodes synodiques de Vénus qui ont fait couler beaucoup d'encre.

Enfin, les Mayas ont accordé une durée à notre ère, la cinquième et dernière en date, ce qui a donné lieu à ce que les médias ont récemment appelé la « prophétie maya » supposée annoncer la fin du monde. L'ère maya, en effet, est de 1 872 000 jours qui se décomposent de la façon suivante : $20 \times 260 \times 360 = 1\,872\,000$. Elle comporte 100 cycles de 52 années de 360 jours. Si l'on ajoute 1 872 000 jours au Jour Julien de 584 284 jours qui correspond à la date du début de la cinquième ère maya ($584\,284 + 1\,872\,000 = 2\,456\,284$) on obtient le Jour Julien 2 456 284 qui correspond au 22 décembre 2012 apr. J.-C. et marquera la fin de la cinquième ère. La durée de la cinquième ère n'était pas arbitrairement fixée. Elle correspond à des phénomènes astronomiques et certains chercheurs pensent que les Mayas avaient ainsi calculé la période de précession de l'axe terrestre, c'est-à-dire la rotation de la terre autour de son axe.

On peut conclure qu'avec le Long Compte les Mayas avaient mis au point une suite ordinale de près de deux millions de nombres correspondant à une durée qui

leur servait de méthode unique pour considérer n'importe quel cycle astronomique et le mettre en rapport avec les autres. Les Aztèques chez qui on n'a pas retrouvé trace d'un Long Compte étaient-ils à même d'effectuer ces calculs et, si oui, par quels moyens ?

On ne connaît chez eux aucun document permettant de dire qu'ils utilisaient le cycle métonique. En revanche, la combinaison entre les principaux cycles – calendrier rituel, solaire, périodes synodiques des planètes et intervalles entre les éclipses – était commune aux Mayas, aux Aztèques et, de façon plus générale, à tous les peuples mésoaméricains.

Le calendrier solaire de 365 jours et le calendrier divinatoire de 260 jours se réinitialisent au bout de 52 ans, période que l'on connaît sous le nom de « siècle » mexicain. Voyons maintenant ce qu'il en est de Vénus. La période synodique se définit comme l'intervalle entre deux configurations identiques successives d'une planète par rapport au soleil. Celle de Vénus est de 584 jours, car il faut attendre ce laps de temps pour que les deux astres se retrouvent dans une même position. Il s'ensuit que 65 cycles vénusiens équivalent à 2 siècles mexicains et à 146 *tonalpohualli* et réinitialisent simultanément les trois cycles : 65 cycles vénusiens (de 584 jours) étaient égaux à 104 années solaires (de 365 jours) et 146 calendriers divinatoires (de 260 jours), soit 37 960 jours. Le nombre 260 s'adaptait aussi à la période synodique de Mars qui est de 780 jours, si bien qu'un cycle martien équivalait à 3 *tonalpohualli*. Enfin, l'intervalle moyen entre 3 éclipses solaires est de 173,3 jours, si bien que 3 éclipses équivalaient presque à 2 *tonalpohualli*.

Il en résulte qu'il serait faux de penser que, parce que le *tonalpohualli* flottait d'une année solaire à l'autre, il ne répondait à aucun cycle naturel. Bien au contraire, il permettait de calculer des cycles astraux différents dont il constituait un dénominateur commun. Avec le nombre 260, les Mésoaméricains avaient découvert un nombre immédiatement utile à leurs calculs calendaires, qui pouvait leur sembler parfait tant il s'adaptait à l'ordre cosmique. Son simple usage permettait d'aboutir à des résultats très satisfaisants, même si le Long Compte des Mayas de l'époque classique peut apparaître comme un instrument d'une sophistication toute particulière.

◆ LA NUMÉROLOGIE CALENDRAIRE

Les principaux nombres utilisés dans les calendriers aztèques peuvent être résumés dans la liste suivante : 4, 5, 13, 18, 20, 52, 65, 73, 104, 117, 146, 173, 260, 365, 377, 584 et 780. Cette liste donne par ordre de grandeur des nombres issus de l'observation des rythmes astronomiques et d'autres qui résultent de l'analyse des relations entre les cycles naturels.

Les nombres donnés par l'observation astronomique sont : 4, 5, 117, 365, 377, 584 et 780. Le 4 et le 5 renvoient à l'observation du lever et du coucher du soleil sur l'horizon aux solstices. Les points solsticiels sont au nombre de quatre et une cinquième place, centrale, est ménagée pour l'observateur qui occupe l'intersection des diagonales du quadrilatère. La période synodique de Mercure est de 117 jours.

L'année tropique compte environ 365 jours. la période synodique de Saturne est de 377 jours. Le cycle vénusien est de 584 jours et celui de Mars, de 780 jours.

Tous les autres nombres de la liste sont issus du calcul : 13, 18, 20, 52, 65, 73, 104, 146, 173 et 260. Nous allons démontrer que la base de tous les comptes se situe dans le nombre 260 qui est lui-même un multiple de 13, de sorte que le *nombre 13 est le véritable dénominateur commun des cycles.*

Le nombre 20, comme on l'a vu dans le chapitre II, est la base du système vicésimal de numération en usage dans l'aire mésoaméricaine. On peut donc le considérer comme une unité de compte servant à dénombrer les produits du négoce et du tribut aussi bien que les unités temporelles. C'est ce qui explique que le calendrier solaire ou *xiuhpohualli* se compose de 18 vingtaines ($18 \times 20 = 360 + 5 = 365$ jours) et que le calendrier divinatoire résulte de la multiplication de 13 nombres par 20 signes ($13 \times 20 = 260$ jours).

Les 260 jours (13×20) ainsi obtenus jouent le rôle d'un commun dénominateur entre plusieurs cycles calendaires : le calendrier divinatoire, le calendrier solaire, les périodes synodiques de Vénus, Mars et les intervalles moyens entre éclipses. En ce qui concerne les périodes synodiques de Mercure et Saturne, elles correspondent à des treizaines du calendrier rituel. Toute correspondance prend donc pour base le nombre 13.

$$\begin{aligned} 52 \times 365 &= 73 \times (13 \times 20) = 18\,980 \text{ jours (52 années = 73 calendriers rituels)} \\ 65 \times 584 &= 104 \times 365 = 146 \times (13 \times 20) = 37\,960 \text{ jours (65 cycles vénusiens} \\ &\quad = 2 \text{ siècles mexicains = 146 calendriers rituels)} \\ 780 &= (13 \times 20) \times 3 \text{ (1 période synodique de Mars = 3 calendriers rituels)} \\ 173 \times 3 &\approx 2 \times (13 \times 20) \text{ (1 intervalle entre 3 éclipses = 2 calendriers rituels)} \\ 117 &= 9 \times 13 \text{ (1 période synodique de Mercure = 9 treizaines)} \\ 377 &= 29 \times 13 \text{ (1 période synodique de Saturne = 29 treizaines)} \end{aligned}$$

C'est également du 13 que proviennent, outre le nombre 260 du calendrier divinatoire, la plupart des nombres utilisés dans les équivalences : 52, 65, 104, 73, 146 et 173. En effet, la multiplication de 13 par 4 donne 52 : il y a 5 fois 52 jours dans un calendrier rituel et 52 ans dans un siècle mexicain (en comptant, comme les Aztèques, par multiplication et non par fraction). La multiplication de 13 par 5 donne 65 : il y a 4 fois 65 jours dans le calendrier rituel et 65 cycles vénusiens dans 104 années solaires. Et, comme on le sait bien, le nombre 260 est issu de la multiplication des 13 chiffres et 20 signes pour former le calendrier divinatoire.

$$\begin{aligned} 13 \times 4 &= 52 \\ 13 \times 5 &= 65 \\ 13 \times 8 &= 104 \\ 13 \times 20 &= 260 \end{aligned}$$

Enfin, les nombres 73 et 146 proviennent d'une addition du 13 et d'un multiple de 20. Il faut remarquer que cette pratique est encore en usage chez les populations indiennes contemporaines qui, dans le domaine rituel, ajoutent couramment un nombre symbolique à des multiples de 20 (voir chap. XII).

$$13 + (20 \times 3) = 73$$

$$[13 + (20 \times 3)] \times 2 = 146$$

$$13 + (20 \times 8) = 173$$

À la base de tous les nombres destinés à faire concorder des cycles naturels on retrouve donc le 13, multiplié ou additionné. Or, 13 est un nombre premier. On définit un nombre premier comme un entier naturel qui admet exactement deux diviseurs distincts entiers et positifs : 1 et lui-même. Les nombres premiers inférieurs à 20 sont : 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17 et 19. Ainsi, 13 n'est pas divisible par 2, 3, 4 ou 5, mais seulement par 1 et 13. Par opposition, un nombre non nul produit de deux nombres entiers différents est dit composé : c'est le cas de $260 = 13 \times 20$.

Le nombre premier 13 s'affirme donc comme le socle de l'engrenage des cycles calendaires des anciens Mexicains.

La numération positionnelle des Mayas présentait l'avantage de noter les équivalences entre cycles dans des formules simples et élégantes, comme le montre l'exemple suivant, selon lequel 13.0.0 et 13.0.0.0 indiquait des équivalences entre le calendrier de 260 jours et l'année de 360 jours.

Durée	<i>Baktun</i>	<i>Katun</i>	<i>Tun</i>	<i>Uinal</i>	<i>Kin</i>	Calendrier de 260 jours	Calendrier de 360 jours
Base	13	20	20	18	20		
Jours	144 000	7 200	360	20			
<i>Uinal</i>				13	0	$13 \times 20 = 260$	
<i>Tun</i>			13	0	0	$13 \times 18 \times 20 = 260 \times 18$	360×13
<i>Katun</i>		13	0	0	0	$13 \times 20 \times 18 \times 20 = 260 \times 360$	$360 \times 20 \times 13$
<i>Baktun</i>	13	0	0	0	0	$13 \times 20 \times 20 \times 18 \times 20 = 260 \times 360 \times 20$	$360 \times 400 \times 13$

TABLEAU 13. – *Correspondances calendaires calculées à l'aide du nombre 13.*

◆ LA QUESTION DE L'AJUSTEMENT DES CYCLES

Après avoir exposé les grands principes de ce système, il est possible de poser l'un des problèmes les plus épineux de tout comput : comment ajuster les cycles calendaires et les cycles naturels et, en premier lieu, comment ajuster le calendrier annuel et l'année tropique. En effet, celle-ci, c'est-à-dire le temps qui sépare deux équinoxes de printemps successifs, n'est pas de 365 jours, mais de 365,2422 jours. Si un calendrier ne compte que 365 jours par an, il recule chaque année de près d'un quart de jour, soit presque une journée tous les quatre ans. Si l'on n'opère aucun ajustement, le jour de Noël, par exemple, fêté en hiver, se retrouvera après quelques siècles dans une autre saison – en automne, puis en été – et, au bout de 15 siècles, il se sera déplacé tout au long de l'année tropique pour retrouver sa place originelle.

Nous avons vu que, du calendrier julien au calendrier grégorien, l'Occident a tâtonné durant des siècles pour parvenir à mettre son calendrier solaire en accord avec le cycle naturel. Aussi peut-on se demander comment les anciens Mexicains

ont géré le déphasage entre le *xiuhpohualli* et l'année tropique. Cette question a été posée dès l'époque de la Conquête par les évangélistes qui connaissaient le problème : le calendrier julien avait alors cours en Europe et ne devait céder sa place au calendrier grégorien que 60 ans plus tard. Depuis la fin du XIX^e siècle, plusieurs hypothèses ingénieuses se sont succédées. Malheureusement, elles n'ont pu être corroborées par aucune preuve définitive, si bien que le sujet demeure polémique.

Les plus récentes découvertes en archéoastronomie montrent sans ambiguïté que les anciens Mexicains disposaient, avec le calendrier d'horizon et l'observation des passages du soleil au zénith, de moyens parfaitement sûrs pour déterminer à un jour près l'éventuel déphasage de leur calendrier. La question n'est donc pas de savoir s'ils savaient calculer la durée exacte de l'année tropique – des preuves suffisantes permettent de l'affirmer –, mais s'ils ajustaient leur calendrier annuel au cycle naturel, et de quelle façon. Un seul auteur a adopté une position tranchée, niant catégoriquement que les Aztèques aient pratiqué l'ajustement : il s'agit de Michel Graulich qui assure que le seul moment où le calendrier annuel aurait été en accord avec l'année tropique remonte à 682 apr. J.-C. À partir de là, le calendrier n'aurait cessé de se déphaser, si bien qu'au moment de la Conquête il aurait été en avance de 209 jours par rapport à l'année solaire et agricole. Cet auteur pense donc qu'au début du XVI^e siècle les fêtes des 18 vingtaines (*I Atlcabualo*, *II Tlacaxipehualiztli*, *III Tozoztontli*, etc.) étaient décalées par rapport aux événements solaires et agricoles qu'elles étaient censées célébrer.

Avec la plupart des autres auteurs, je considère que les rituels liés au calendrier de 365 jours accompagnaient les événements solaires et agricoles annuels et que les fêtes des 18 vingtaines dont les premiers chroniqueurs ont enregistré la date étaient en parfaite adéquation avec les faits qu'elles étaient censées célébrer (équinoxes, solstices, arrivée des pluies et récolte). Mais, depuis les premiers évangélistes, la discussion porte sur les moyens utilisés pour pratiquer l'ajustement.

La correction bissextile

La première méthode envisagée a été l'ajout d'un jour tous les quatre ans, c'est-à-dire la correction bissextile à l'euro-péenne. Les chroniqueurs du XVI^e siècle se contredisent à ce propos. Le franciscain Motolinía affirme que les Aztèques ne pratiquaient pas la correction du bissextile, tandis que, à l'inverse, le dominicain Durán assure que celle-ci prenait place à la fin des jours creux ou *nemontemi*. Les chercheurs qui soutiennent cette théorie en apportent pour preuve une figure du *Codex Telleriano-Remensis* dans laquelle les cinq jours creux, dessinés comme des volutes, sont surmontés d'un sixième. C'est contre cette solution précise, et non contre le principe de l'ajustement, qu'ont pris position certains chercheurs, comme Alfonso Caso. On peut, en effet, voir dans la correction bissextile une influence européenne, et penser que les anciens Mexicains ont privilégié d'autres méthodes. Toutefois, cette piste n'est pas abandonnée et l'un de ses partisans contemporains est Rafael Tena (2002).

L'ajustement à la fin des siècles mexicains

La méthode avancée le plus souvent, et par le plus grand nombre de savants, consiste en un ajustement effectué à la fin des « siècles » mexicains. Dès le début du XVII^e siècle, le curé Jacinto de la Serna avançait qu'au bout de 52 ans il y avait « 13 jours intercalaires qui n'appartenaient à aucun mois ni aucune année et n'avaient aucun nom propre, au contraire des autres jours² », durant lesquels l'on éteignait les feux et faisait pénitence. Au siècle suivant, le jésuite Francisco Javier Clavijero proposa l'idée selon laquelle les Aztèques avançaient leur calendrier de 12 jours tous les 52 ans. Plusieurs auteurs ont repris cette proposition sous diverses formes : l'ajout de 12 jours à la fin d'une période de 52 ans, et de 13 jours à la fin de la période suivante ; l'ajout de 25 jours à la fin d'une période de 104 ans, ou même, pour Fernando del Paso y Troncoso, l'ajout de 63 jours tous les 260 ans. Cet ajout pourrait avoir pris place après les cinq jours creux ou *nemontemi* habituels, sous forme de jours creux supplémentaires.

Cette solution présente l'avantage d'assurer une corrélation beaucoup plus exacte que la correction du bissextile de l'année julienne. Une période de 104 années tropiques comporte 37 985,168 jours. Or, 104 ans (deux siècles mexicains) comptent $365 \times 104 = 37 960$ jours, auxquels on aurait rajouté 25 jours, soit un total de 37 985 jours.

Les recherches menées sur l'orientation des cités précolombiennes ont apporté de nouvelles données concernant la finesse des observations astronomiques réalisées, mais aucune preuve définitive en faveur de l'une des méthodes d'ajustement proposées. On peut en tout cas considérer que les Aztèques n'ont en aucun cas laissé « filer » leur calendrier. En ce qui concerne les Mayas, on ignore encore beaucoup de choses sur l'utilisation concrète du Long Compte. Cependant, si on le considère comme une règle à calcul plutôt que comme un calendrier réel, rien n'empêche qu'il ait permis de bâtir un système plus simple visant à mettre en rapport le temps et les rituels. L'année de 360 jours (*tun*) coexistait avec celle de 365 jours (*haab*), obtenue par addition des cinq jours additionnels *uayeb*, peut-être parce que chacune remplissait une fonction spécifique – autoriser de grands comptes pour la première et organiser l'année rituelle pour l'autre.

.....

La mécanique calendaire fondée sur l'articulation des cycles se situe au fondement des représentations et des pratiques divinatoires et rituelles qui seront examinées dans les chapitres suivants. Elle commande tout d'abord une vision du monde marquée par l'indissoluble liaison entre l'espace et le temps.

2. « Treze dias intercalares, que ni pertenecian a ningun mes, ni a ningun año, ni tenia cada uno nombre propio, como los demas dias » (Serna, 1892 : 313).

.....

Le cosmogramme

Au fondement de l'élaboration des mesures du temps par les populations mésoaméricaines se situe l'observation des mouvements du soleil sur le calendrier d'horizon. Cette expérience primordiale est à l'origine d'une certaine vision du monde qui s'exprime dans un « cosmogramme » revêtant la forme géométrique d'un quadrilatère ou d'un quinconce et la forme arithmétique du « quatre » ou du « cinq ». L'omniprésence de ce cosmogramme, tant dans le Mexique ancien que dans les populations indiennes contemporaines, a donné lieu à une abondante littérature. On ne cherchera pas à tracer un tableau complet de toutes les occurrences du cosmogramme, mais on essaiera plutôt de comprendre la logique de son utilisation en mettant au jour le comment et le pourquoi de ses usages.

◆ LA REPRÉSENTATION DE L'ESPACE-TEMPS

Le système conceptuel mésoaméricain se caractérise avant tout par la conscience aiguë de la liaison entre l'espace et le temps. Tout ce qui trouve sa place dans une chronologie temporelle est également situé dans l'espace. Cette conception provient de l'expérience fondamentale du calendrier d'horizon et de l'observation des quatre points solsticiels qui a été exposée dans le chapitre précédent.

Il faut remarquer que la notion des quatre points solsticiels prend sa source dans une expérience qui n'a rien à voir avec notre conception des quatre points cardinaux. Les points solsticiels se fondent sur l'observation directe du lever et du coucher soleil, où ils signalent les extrémités du trajet apparent de l'astre sur l'horizon. En revanche, les points cardinaux se déduisent d'une construction cartographique dont l'axe est le nord. Ils ne désignent pas des parcours, mais de véritables points, l'est et l'ouest se calculant aux équinoxes (Dehouve et Vié-Wohrer, 2008 : 95-96). C'est pourquoi, et afin d'éviter d'introduire des notions ethnocentriques dans la vision du monde des anciens Mexicains, il me semble important d'utiliser un vocabulaire précis : les « points solsticiels » désignent les lieux du lever et du coucher du soleil sur l'horizon aux solstices, et les « orientes » décrivent la distance qui sépare ces points. Or, les nombreux chercheurs qui ont apporté leur contribution à nos

connaissances des représentations indiennes du cosmos n'ont pas toujours évité l'emploi d'un vocabulaire calqué sur les conceptions cartographiques européennes. Ils utilisent fréquemment le terme de « points cardinaux » pour désigner les orientes (par exemple, Caso, 1967) et celui de « points intercardinaux » pour les points solsticiels (Marcus, 1970 : 46). Un tel vocabulaire renvoie à nos conceptions européennes et non à l'appréhension des phénomènes solaires par les anciens Mexicains.

En accord avec cette observation fondamentale qui ne dissocie pas le temps de l'espace, les Mésoaméricains avaient coutume de représenter leurs calendriers de façon géométrique. Un certain nombre de sculptures ou de peintures d'origine précolombienne sont parvenues jusqu'à nous. Elles se présentent comme des cercles ou des quadrilatères dont la rotation suit le sens contraire aux aiguilles d'une montre, pour imiter le mouvement apparent du soleil sur l'horizon. En effet, le trajet annuel de l'astre sur l'horizon débute au solstice d'hiver en direction de la gauche, puis, à partir du solstice d'été, revient vers la droite, fermant ainsi le cercle. Ces représentations sont toutes orientées de façon à placer l'est en haut, alors que nos cartes réservent cette place au nord.

L'observation des quatre points solsticiels présuppose l'existence virtuelle d'un cinquième point, d'où l'observateur réalise son examen, à l'intersection des diagonales qui relient les extrémités du quadrilatère. La représentation mésoaméricaine du monde borné par les points solsticiels, ou cosmogramme, s'exprime donc, sous forme géométrique, par un quadrilatère (sans le cinquième point) ou un quinconce (avec le cinquième point) et, sous forme arithmétique, par les nombres « quatre » et « cinq ». Ce cosmogramme est connu au-delà des frontières de la Mésoamérique, car tous les peuples de l'Amérique indienne qui pratiquent l'observation du calendrier d'horizon partagent cette vision du monde, et on a cité, en Amérique du Nord, les Indiens des grandes plaines, les Pawnees, les Zuñis, et, en Amérique du Sud, les Incas (Aveni, 2005 : 406-435 et Brotherston, 1997).

Les représentations cosmiques mésoaméricaines les plus connues sont les croix à points gravés associées à la tradition de Teotihuacan, entre 200 et 600 apr. J.-C., la roue temporelle maya connue sous le nom de *Codex Madrid*, peinte au Yucatán au XV^e siècle et, dans le Mexique central, la première planche du *Codex Fejerváry-Mayer* qui date de la même époque. Les Aztèques ont aussi élaboré des roues en pierre dont l'une est particulièrement célèbre : la pierre du soleil ou calendrier aztèque exposé au Musée d'Anthropologie de Mexico (Dehouve et Vié-Wohrer, 2008 : 139-140).

Bien que calqués sur le mouvement annuel apparent du soleil sur l'horizon, ces cosmogrammes représentent des cycles temporels variés, depuis les 260 jours du calendrier divinatoire jusqu'au 52 ans du « siècle mexicain » ; la pierre du soleil décrit même toutes les ères qui se sont succédé jusqu'à la nôtre nommée « cinquième soleil ». Autrement dit, tout cycle temporel était susceptible d'être représenté par le quadrilatère ou le quinconce, le « quatre » ou le « cinq ». Si le cosmogramme n'avait été utilisé que pour figurer les subdivisions de l'année solaire (chap. IV, fig. 10), il aurait conservé un caractère purement descriptif et positionné les mois tels qu'ils s'affichent sur le calendrier d'horizon. En fournissant l'instrument capable d'accueillir et de mettre en forme d'autres informations, il a acquis le statut d'une « forme symbolique », qui sera discutée dans ce chapitre.

Le cycle temporel des 52 ans

Nous ne prendrons ici que quelques exemples dans le grand nombre des cosmoigrammes qui représentent des cycles temporels variés. La roue temporelle de Durán (fig. 11) offre l'intérêt de mettre en ordre des années, et non des jours ou des mois solaires. Elle répartit les 52 ans du « siècle » mexicain en quatre ensembles spatialement orientés, de telle façon qu'on ne retrouve le même signe et la même orientation que tous les quatre ans.

On sait, en effet, que les 52 ans débutaient chacun par un signe particulier du *tonalpohualli*; les « porteurs d'année » étaient au nombre de quatre : Roseau, Silex, Maison et Lapin. En accord avec la position de l'observateur face au calendrier d'horizon et le sens tournant contraire aux aiguilles d'une montre, l'est est représenté en haut de la page, le nord, à gauche, l'ouest en bas et le sud à droite. La roue assigne l'est et la couleur verte aux années Roseau, le nord et la couleur rose aux années Silex, l'ouest et la couleur jaune aux années Maison et le sud et la couleur bleue aux années Lapin. La lecture débute par l'année Un Roseau, puis tourne dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre, en sautant à Deux Silex, puis Trois Maison, puis Quatre Lapin, puis Cinq Roseau, Six Silex, et ainsi de suite. Au bout de 20 ans, lorsqu'on est passé successivement par les cinq années de chacun des quatre signes situés sur les branches de la croix, on commence à lire les années situées sur la roue : Huit Roseau, Neuf Silex, Dix Maison, Onze Lapin, et ainsi de suite.

Ainsi, le quadrilatère cosmique dessiné par les points solsticiels offre une forme géométrique qui est ici détournée de sa fonction première et mise au service d'un autre cycle temporel. Cependant, la roue de Durán demeure liée au cours annuel du soleil, ce qui n'est pas le cas de notre exemple suivant.

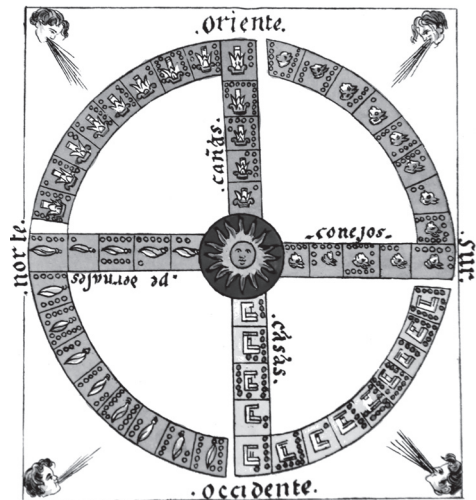


FIG. 11. – La succession de 52 années (Durán, 2002, II, pl. 36).

L'almanach en croix du *Codex Ferjerváry-Mayer*

La répartition directionnelle la plus célèbre se trouve dans la pl. 1 du *Codex Ferjerváry-Mayer* (fig. 12; voir la description détaillée par León-Portilla, 1992 et Dehouve et Vié-Wohrer, 2008 : 238-240). Elle est également la plus complexe car elle parvient à faire figurer sur le même diagramme l'orientation de plusieurs subdivisions temporelles : les 260 jours du *tonalpohualli*, ses 20 signes et les quatre signes porteurs d'années. Elle met également en ordre des couleurs, des arbres et

des oiseaux, ainsi qu'une série de divinités dont on parlera dans le chapitre VII (les neufs seigneurs de la Nuit).

Ce cosmogramme s'apparente aux quinconces. L'univers est représenté dans une sorte de croix pattée, formée de quatre trapèzes, qui alternent avec quatre figures oblongues, autour d'un carré central qui constitue le cinquième point. Chaque trapèze représente un orient ; la lecture débute par le trapèze situé en haut de la page qui figure l'est, et se poursuit dans le sens inverse des aiguilles d'une montre par le nord (trapèze de gauche), l'ouest (trapèze du bas) et le sud (trapèze de droite).

Les 260 jours se répartissent entre les orientes. À partir de l'est, les jours du *tonalpohualli*, représentés sous forme de points, font le tour de la figure. Le premier signe, Crocodile, suivi de sa treizaine figurée par 12 points, se trouve à la base du trapèze situé en haut de l'image. En tournant dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre, on parvient au signe Jaguar suivi de 12 points, puis à Cerf, Fleur, Roseau, et ainsi de suite. Une fois le tour de la croix terminé, la vingtième treizaine qui débute avec le signe Lapin s'achève avant le signe de départ, Crocodile. Cette répartition spatio-temporelle des treizaines divise 260 par 5 en attribuant quatre signes à chacun des trapèzes et un signe à chacune des figures oblongues. La séquence de lecture est la suivante :

Trapèze de l'est : Crocodile, Jaguar, Cerf, Fleur
 Figure oblongue de l'est : Roseau
 Trapèze du nord : Mort, Pluie, Herbe, Serpent
 Figure oblongue du nord : Silex
 Trapèze de l'ouest : Singe, Léopard, Mouvement, Chien
 Figure oblongue de l'ouest : Maison
 Trapèze du sud : Vautour, Eau, Vent, Aigle
 Figure oblongue du sud : Lapin

L'est est ainsi contenu dans le premier trapèze du haut et la figure oblongue qui le suit en tournant dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre ; le nord, dans le trapèze et la figure oblongue qui suivent, et ainsi de suite.

Cette figure permet deux lectures simultanées. D'une part, elle répartit les treizaines *in extenso* en cinq groupes orientés : si l'on cherche le signe des treizaines assignées à l'est, on les trouvera dans le premier trapèze et la figure oblongue située à gauche de celui-ci. Cette présentation permet également de repérer du premier coup d'œil les signes porteurs d'année (Roseau, Silex, Maison et Lapin) qui se trouvent au sommet de chacune des quatre figures oblongues. Cette orientation est résumée dans le tableau 14.

Orients	Signes des trapèzes				Signes des figures oblongues
Est	Crocodile	Jaguar	Cerf	Fleur	Roseau
Nord	Mort	Pluie	Herbe	Serpent	Silex
Ouest	Singe	Léopard	Mouvement	Chien	Maison
Sud	Vautour	Eau	Vent	Aigle	Lapin

TABLEAU 14. – *Le tonalpohualli en 5 fois 52 jours.*

Le cosmogramme propose un deuxième registre de lecture du *tonalpo-hualli* totalement différent (fig. 12). On le trouve dans les signes distribués par groupes de cinq dans les espaces qui séparent les figures oblongues des trapèzes qui les suivent. Le signe de départ, Crocodile, est suivi de quatre signes, Roseau, Serpent, Mouvement et Eau ; l'ensemble de ces cinq signes se situe juste après la figure oblongue de l'est et appartient donc à cet orient ; après la figure oblongue du nord, on trouve Jaguar, Mort, Silex, Chien, Vent ; après celle de l'ouest, Cerf, Pluie, Singe, Maison, Aigle ; et après celle du sud, Fleur, Herbe, Lézard, Vautour et Lapin.

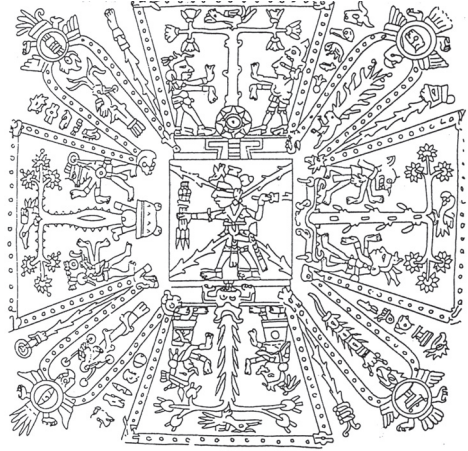


FIG. 12. — *L'orientation spatio-temporelle dans le Codex Fejerváry-Mayer, pl. 1.*

La planche présente donc un calendrier divinatoire de 260 jours distribués à l'intérieur d'un diagramme qui, à première vue, réplique le cosmogramme habituel, avec ses quatre points solsticiels et un centre occupé par le dieu du Feu, dans sa fonction de seigneur du Temps. Cependant, les cercles qui occupent l'emplacement réservé aux points solsticiels sont ici investis d'une autre signification : ils sont occupés par des oiseaux marqués de la représentation des quatre signes porteurs d'année – Lapin, en haut à droite, Roseau, en haut à gauche, Silex, en bas à gauche et Maison, en bas à droite – et représentent donc quatre années successives.

Les 260 jours du calendrier prennent place dans ce diagramme spatial : il ne s'agit là que d'une convention, car si les 365 jours du calendrier se distribuent naturellement entre les quatre directions données par le calendrier d'horizon, il n'en va pas de même des 260 jours du calendrier divinatoire qui, par définition, flottent dans l'année solaire. Le cosmogramme représente donc, dans ce cas, non pas une répartition spatiale effective des jours, mais une répartition conventionnelle. Le quadrilatère constitue une sorte de diagramme à tout faire, capable d'accueillir n'importe quelle durée et de lui transmettre une orientation spatiale.

Ce n'est pas tout et, sur cette base spatio-temporelle, la représentation cosmique élabore une véritable classification générale des choses. En premier lieu, elle répartit les couleurs selon les orientes : à l'est le rouge, au nord le jaune, à l'ouest le bleu, au sud le vert. Elle associe ensuite à chaque direction un arbre et un oiseau : à l'est, un arbre de couleur bleue et un oiseau quetzal ; au nord, un arbre nommé *mezquite* et un aigle ; à l'ouest, un arbre au tronc blanc et un colibri ; au sud, un cacaoyer et un ara. Enfin, chaque orient est placé sous l'invocation de deux divinités et connote un destin plus ou moins favorable.

Le modèle classificatoire

Dans ses formes les plus achevées, le cosmogramme représente donc un mode de classification des durées associées à des couleurs et certains aspects de la faune et de la flore. Il importe de remarquer dès l'abord que l'orientation de ces éléments n'est ni unique ni fixée une fois pour toutes. La nature du cosmogramme implique de donner une orientation aux cycles temporels et aux couleurs, mais sans privilégier aucun cycle ni aucune répartition conventionnelle des couleurs.

Les chercheurs qui ont voulu mettre au jour un système d'orientation des couleurs se sont rapidement heurtés à la variabilité des corrélations chromatiques. La gamme presque infinie des teintes était résumée en quatre ou cinq couleurs fondamentales à fonctions religieuses (Dehouve, 2003). Mais celles-ci s'agençaient entre elles de façon différente et se répartissaient entre les directions cosmiques selon plusieurs modèles. On a longtemps cru à des variantes régionales, mais Élodie Dupey (2010) a montré que plusieurs modèles d'agencement des couleurs symboliques coexistaient. Elle a dégagé quatre modèles à quatre couleurs : 1) blanc, jaune, noir et rouge ; 2) blanc, bleu-vert, jaune et rouge ; 3) bleu, jaune, rouge et vert ; 4) bleu, jaune, noir et rouge. Elle a également mis en évidence trois modèles à cinq couleurs : 1) blanc, bleu-vert, jaune, noir et rouge ; 2) blanc, bleu, jaune, rouge et vert ; 3) bleu, jaune, noir, rouge et vert. Or, ces variantes ne s'expliquent ni par les coutumes locales ni par le contexte d'utilisation. Force est de constater que le système se fonde sur l'orientation spatio-temporelle de couleurs définies par leur nombre plus que par l'attribution systématique de certaines teintes à une direction donnée.

Il en va de même pour les durées. L'almanach en croix du *Codex Ferjerváry-Mayer* est parlant à cet égard, car il propose dans la même planche deux modes distincts de répartition spatio-temporelle des signes du *tonalpohualli*. Selon le premier registre (fig. 12), par exemple, Crocodile, Jaguar, Cerf, Fleur et Roseau appartiennent à l'est. Selon le second, Crocodile et Roseau appartiennent à l'est, Jaguar appartient au nord, Cerf à l'ouest et Fleur au sud. Au contraire de certains chercheurs, je n'interprète pas ces variantes comme une expression de la « versatilité » de la pensée mésoaméricaine, mais comme la mise en œuvre d'une certaine logique. Le cosmogramme offre une forme unique dans laquelle prennent place des informations différentes selon des agencements variés. Nous avons vu jusqu'à présent que cette répartition affecte les cycles temporels et les couleurs, les animaux et les végétaux qui leur sont associés. Nous allons maintenant envisager comment elle s'applique aux puissances naturelles divinisées des Aztèques.

◆ LA PARTITION DES PUISSANCES NATURELLES

Toutes les divinités aztèques représentant des puissances naturelles étaient susceptibles de se subdiviser en quatre ou cinq entités spatialement et chronologiquement orientées, c'est-à-dire prenant place dans la forme géométrique du cosmogramme. Comme on va le voir, les divinités qui se subdivisaient se voyaient systématiquement attribuer une couleur et une direction, répétant ainsi le modèle appliqué aux cycles temporels.

Les astres, la terre et les plantes

Les éléments naturels tels que le feu, le soleil, Vénus, la terre et les phénomènes météorologiques étaient vénérés comme des divinités représentées sous une forme anthropomorphe. Chacune d'entre elles se subdivisaient entre les quatre directions du cosmogramme.

Le Feu

Conçu comme quadruple ou quintuple, on le trouve dans une planche du *Codex Borgia* sous forme de quatre divinités diversement colorées s'échappant du bâton à foret qui allume un feu nouveau et se répandant dans les quatre directions (*Codex Borgia*, pl. 26). Par ailleurs, le chroniqueur Sahagún décrit le sacrifice des quatre victimes qui personnifient du Feu – peintes en bleu, jaune, blanc et rouge – à la fin de la fête du calendrier annuel nommée *XVIII Izcalli* (FC, II, app. 2 : 190-191). L'un des principaux sens symboliques de cette partition en quatre entités ignées colorées et spatialement orientées est à rechercher dans le rôle du Feu comme dieu du Temps. Son nom, Xiuhtecutli, signifie « seigneur de l'Année », de *xihuitl* qui désigne l'année solaire ; or, comme nous l'avons vu, celle-ci est naturellement subdivisée en quatre parties par le phénomène solsticiel. Cette particularité dotait le Feu d'un caractère fondamentalement quadruple qu'il conservait même lorsqu'il était utilisé pour marquer une durée non strictement associée à l'année solaire, comme les périodes de pénitence dont on parlera dans le chapitre XI. C'était également en tant que dieu du Temps que le Feu recevait le nom calendaire de Quatre Crocodile dans le calendrier divinatoire (Caso, 1967 : 190), cumulant plusieurs symbolismes spatio-temporels : d'une part, ceux qui sont propres au « quatre » et, de l'autre, ceux qui sont attachés au signe Crocodile par lequel débute le cycle de 260 jours.

En outre, le Feu recevait le nom calendaire de Nahui Acatl, Quatre Roseau. Cette date était encore connue au début du XVII^e siècle, dans l'actuel État de Guerrero, où les spécialistes religieux invoquaient le Feu par ces mots : *notà nahui acatl milintica* : « mon père Quatre Roseau qui ondule » (RA, 191). Dans cette appellation, le « quatre » avait la même valeur que dans le nom calendaire précédent, mais accompagné ici du signe Roseau. Or les feux nouveaux utilisés comme marqueurs temporels lors des rituels avaient la forme d'un quadrilatère de bûches entrecroisées, répliquant la structure du cosmogramme. On peut penser que, sur le plan métaphorique, le nom Quatre Roseau décrit un feu nouveau formé d'un multiple de quatre bûches désignées comme « roseaux ».

Le Soleil

Cet astre était conçu comme quadruple, – c'est une évidence puisque ses mouvements apparents étaient à l'origine du cosmogramme. Son nom calendaire était Nahui Ollin, Quatre Mouvement, dans le calendrier divinatoire, et cette date offrait une exacte description de l'astre et de son parcours : le signe Mouvement

faisait allusion à l'incessant trajet de l'astre sur l'horizon et le nombre quatre désignait les extrémités solsticielles.

Le soleil se scindait en quatre dieux solaires, les quatre Tezcatlipoca :

« Ce dieu et cette déesse engendrèrent quatre fils : ils appelèrent l'aîné Tlatlahqui Tezcatlipoca [...], celui-ci naquit tout rouge. Ils eurent un autre fils qu'ils appelèrent Yayauhqui Tezcatlipoca, qui fut le plus important et le pire, celui qui eut plus de pouvoir que les trois autres car il naquit au milieu ; il naquit de couleur noire. Ils nommèrent le troisième Quetzalcoatl [...] et le quatrième et plus jeune, Omitecitl [...] et les Mexicains l'appellent Huitzilopochtli parce qu'il fut gaucher¹. »

La plupart des auteurs identifient les quatre Tezcatlipoca à quatre dieux représentant les principaux phénomènes astronomiques solaires : les deux solstices et les deux équinoxes. Le Tezcatlipoca du sud était Huitzilopochtli, de couleur bleu ciel, dieu tutélaire des Aztèques, fêté en *XV Panquetzaliztli*, peu avant le solstice d'hiver, à droite sur le calendrier d'horizon. Le Tezcatlipoca de l'est était le dieu rouge, Xipe Totec, Notre Seigneur l'écorché, célébré en *II Tlacaxipehualiztli*, lors de l'équinoxe de printemps. Le Tezcatlipoca du nord était le dieu noir, celui du solstice d'été, fêté en *V Toxcatl*, à la gauche de l'observateur du calendrier d'horizon. C'était précisément le dieu que l'on désignait sous le simple nom de Tezcatlipoca. Enfin, les chercheurs ont discuté de l'identité du dieu solaire de l'ouest. Pour Pedro Carrasco (1979), il s'agissait du patron des peuples occidentaux – Tépánecas, Otomis et Mazahuas – nommé Otontecutli ou Xocotl dont la fête tombait en *X Xocotl huetzi*, peu avant l'équinoxe d'automne. Mais pour d'autres auteurs ce quatrième dieu est Quetzalcoatl, dieu du Vent et dieu blanc de l'Occident. Toujours est-il que le soleil apparaissait subdivisé en quatre entités colorées et orientées, qui symbolisaient les divisions du cours annuel du soleil.

Il faut remarquer que, dans le cosmogramme, le quadrilatère est borné par les points solsticiels au lever et au coucher du soleil. Or, les quatre Tezcatlipoca représentaient les deux solstices et les deux équinoxes, c'est-à-dire quatre lieux de l'espace-temps distincts des points solsticiels du levant et du couchant. Ceci prouve bien que le cosmogramme, au départ déduit de l'observation des quatre points solsticiels, était mis à contribution pour représenter d'autres phénomènes, en l'occurrence les deux points solsticiels et les deux points équinoxiaux.

Dans la société aztèque, tout nombre renvoyait à un mythe et c'était également le cas du « quatre » solaire. Le mythe de création de Soleil et Lune était en effet placé sous l'invocation du chiffre quatre : le brasier primordial brûla quatre jours durant lesquels Tecuciztecatl et Nanahuatzin firent pénitence ; quatre fois le premier tenta de se jeter dans le feu et renonça. Après l'autosacrifice des deux dieux, les autres divinités se tournèrent dans les quatre directions en cherchant de

1. « Este dios y diosa engendraron cuatro hijos : al mayor llamaron Tlatlahque Tetzatlipuca [...] este nació todo colorado. Tuvieron el segundo hijo, al cual dijeron Yayauhque Tezcatlipuca, el cual fue el mayor y peor, y él que mandó y pudo más que los otros tres, porque nació en medio de todos, este nació negro. Al tercero llamaron Quetzalcoatl [...] Al cuarto y más pequeño llamaban Omitecitl [...] y los mexicanos le decían Uchilobi, porque fue izquierdo » (*Historia de los mexicanos por sus pinturas*, 1941, 1 : 209).

quel côté allait apparaître l'astre. Ceux qui, avec raison, regardèrent vers l'est furent quatre entités masculines et quatre féminines (*HG*, VII, 2 : 433, et Launey, 1980, II : 186-187). Au début du XVII^e siècle, le curé Ruiz de Alarcón attribua la raison de l'omniprésence du « quatre » dans les rituels à cette légende, toujours connue un siècle après la Conquête : « Ils se servent du nombre quatre dans toutes leurs superstitions [...] et je n'ai jamais pu en découvrir la raison jusqu'à aujourd'hui, avec l'histoire de l'attente du soleil². »

Vénus

Le soleil n'était pas le seul astre à être sujet à une quadripartition. La planète Vénus, nommée Tlahuizcalpantecutli, était figurée sous la forme de quatre étoiles diversement colorées dans le *Codex Borgia*. Selon un mythe rapporté dans les *Anales de Cuauhuitlan* (1992 : 36), au moment de la naissance de Vénus, des oiseaux rouges, bleus, verts et blancs prirent leur envol pour l'accompagner. La quadripartition de Vénus est un vieux poncif mésoaméricain et les archéologues ont pu démontrer qu'à Teotihuacan un glyphe comportant quatre parties désignait précisément cet astre. De nos jours, les Indiens totonaques représentent dans leurs rituels des étoiles de couleur violette, rouge, blanche et verte qui, des quatre extrémités d'un quadrilatère, sont censées tirer des flèches le matin pour aider le soleil à se lever ; les chercheurs les ont interprétées comme des manifestations de Vénus (Ichon, 1969 : 94, 99). Or rien n'est arbitraire dans cette conception, car le cycle synodique de la planète comprend quatre périodes : durant 236 jours, Vénus surgit dans le ciel à l'aube comme « étoile du matin ». Puis elle reste invisible durant 90 jours, avant de réapparaître à l'ouest comme « étoile du soir » durant 250 jours ; elle repasse ensuite par une période d'invisibilité de huit jours. Sur ce point, les connaissances de l'astronomie moderne et des anciens Mexicains sont parfaitement concordantes. Le cosmogramme permettait l'expression de cette quadripartition.

Les divinités telluriques et pluviales

Dans tous les cas que nous venons d'examiner la quadripartition s'applique à des durées repérables au moyen de l'observation des astres. L'aspect de marqueur temporel est moins évident lorsqu'on considère les puissances naturelles terrestres et il est permis de se demander à quels phénomènes naturels correspond leur subdivision entre quatre entités.

Tlazolteotl, déesse terrestre des Immondices, se scindait en quatre *tlazolteteô*, nommées Tiacapan, Teicu, Tlaco, Xocotzin (*HG*, I, 12), les mêmes entités féminines qui virent se lever le soleil à l'est dans le mythe de création de Soleil et Lune. On peut penser que, dans ce cas, la subdivision de Tlazolteotl est une réplique de la subdivision solaire à laquelle elle est explicitement associée dans le mythe.

2. « Usan del número de quatro en todas sus supersticiones [...], cuya causa jamas pude rastrear, hasta que oy la historia de la espera del sol » (RA : 151).

Mais qu'en est-il du dieu aztèque des montagnes et de la pluie nommé Tlaloc ? Résidant sur les sommets ou au cœur des massifs montagneux, on pensait qu'il envoyait les nuages, la pluie et parfois la grêle à partir de la fin de la saison sèche, au mois de mai, et commandait au tonnerre et à la foudre. Or, Tlaloc se scindait en quatre entités diversement colorées, les *tlaloqué*, qui se répartissaient le travail à partir des quatre coins du monde. La clé de cette subdivision réside dans la représentation qui liait les précipitations et les vents. Pour les Aztèques, en effet, l'acheminement des pluies était lié à l'influence des vents, censés emprunter les quatre directions de l'espace (HG, VII, 4).

Ces conceptions survivent de nos jours dans les populations indiennes et les observations ethnographiques offrent une explication très parlante des raisons de la quadripartition des divinités pluviales. Ainsi, les Indiens nahuas du Guerrero pensent que les vents apportent de bonnes pluies ou de mauvaises gelées en fonction de leur direction et de leur couleur. Dans le cadre d'une cérémonie synchrétique réalisée en mai pour demander les pluies, une prière s'adresse à une croix catholique qui signale les quatre directions à la façon des antiques cosmogrammes : « Ma petite croix, comme je te l'avais promis l'an passé, je t'ai apporté une robe pour te parer. Envoie-nous le vent rouge de l'est qui amène les bonnes pluies et éloigne le vent noir du nord qui n'apporte que la grêle, les gelées et les mauvaises pluies » (Hémond et Goloubinoff, 1982 : 65 ; voir aussi 1997). Un ouvrage récent (Millán, 2007) propose de considérer toute l'organisation sociale et rituelle d'un village huave de l'Oaxaca comme une construction inventée pour accompagner le régime des vents et des pluies qui caractérise cet écosystème du bord de l'océan Pacifique. Le vent du nord y souffle du continent de novembre à février durant la saison sèche, tandis que le vent du sud souffle de la mer durant la saison des pluies. Le cycle catholique de la Passion réinterprété de façon synchrétique est ponctué de cérémonies qui mettent en scène l'arrivée du vent féminin du sud et son union au père tonnerre pour former des tourbillons de bourrasques et d'eau.

On conçoit donc que le travail des *tlaloqué* s'exerce depuis les quatre directions de l'univers, puisque les nuages sont apportés par les vents. Les cosmogrammes qui répartissaient les dieux pluviaux entre les orientes s'appuyaient sur des observations météorologiques. Ainsi le principe de quadripartition des *tlaloqué* pouvait-il s'adapter à n'importe quel écosystème marqué par la direction prédominante de certains vents à différentes époques de l'année.

Dans les représentations les plus sophistiquées de plusieurs manuscrits précolombiens (*Codex Borgia*, 27 et 28, et *Codex Vaticanus B* 69, selon Boone, 2007 : 145 *sqq.*), cinq pluies plus ou moins propices à la croissance végétative sont associées à des signes du *tonalpohualli* et au cycle de 52 ans. Ainsi, des ondées bénéfiques correspondaient au signe Crocodile et aux années Roseau, marquées de la couleur noire et orientées à l'est, tandis que des inondations accompagnaient le signe Mort et les années Silex de couleur jaune orientés au nord.

Tlaloc entretenait d'étroites relations avec le maïs dont la croissance dépendait en grande partie de l'eau du ciel. Or, il est remarquable de constater que le maïs était également divisé en quatre, au moyen de ses couleurs, car les anciens

Mexicains avaient, au cours des millénaires, sélectionné des épis de teintes différentes. Les quatre couleurs principales en étaient le blanc, le jaune, le rouge et le noir ou violet, sans compter les épis porteurs de grains diversement colorés. Les agriculteurs avaient également réussi à reproduire le même phénomène avec plusieurs autres plantes, notamment les haricots et le coton. C'est pourquoi le mythe rapporté par la *Leyenda de los Soles* relate le vol des graines par les *tlaloqué* de la façon suivante : « Tous les *tlaloqué* se rassemblèrent, les *tlaloqué* bleus, les *tlaloqué* blancs, les *tlaloqué* jaunes et les *tlaloqué* rouges. Puis Nanahuatl frappa [la montagne] et les aliments furent volés par les *tlaloqué*. Le maïs blanc, noir, jaune et rouge, les haricots, la chia, [...] tous les aliments furent volés³. »

Comme on le voit, la distribution des divinités dans la forme quadripartite ne devait rien à l'arbitraire, mais renvoyait à une observation des phénomènes naturels. Ceci est clair pour les astres dont les périodes synodiques fournissaient la base de la subdivision, comme dans les cas des passages solsticiels et équinoxiaux du soleil et du cycle quadripartite de Vénus. La scission des dieux pluviaux s'appuyait sur des observations, non plus astronomiques mais météorologiques, destinées à prévoir l'arrivée des précipitations d'après le sens des vents, si bien que leur orientation dans le cosmogramme reflétait les connaissances locales des phénomènes atmosphériques. Et, enfin, la partition du maïs et de plusieurs plantes cultivées en quatre et cinq s'appuyait sur l'existence effective de couleurs soigneusement sélectionnées au cours des millénaires.

Les porteurs du monde

La croyance en des entités divines postées aux quatre coins de l'univers pour supporter la voûte céleste semble découler de la quadripartition des divinités. C'est chez les Mayas qu'est le plus nettement affirmée l'existence de quatre « porteurs du ciel », les *bacab*, chargés de soutenir le ciel pour l'empêcher de tomber. Selon une étude classique de Thompson (1934), les quatre *bacab*, créés avant le début de notre « soleil », étaient les dieux des Vents et des Pluies et patrons de l'Apiculture (Thompson, 1934 : 238). Ils étaient associés aux quatre « porteurs d'année » qui, comme dans le calendrier aztèque, étaient constitués par les signes du calendrier divinatoire susceptibles de débiter l'année. Il leur était assigné un orient (est, nord, ouest et sud) et une couleur (rouge, blanc, noir et jaune).

Comme on vient de le voir, les Aztèques aussi assignaient une direction à chacun des dieux des Vents et des Pluies, mais ne disaient rien au sujet de leur éventuelle fonction de soutien de la voûte céleste. En revanche, ils attribuaient explicitement ce rôle à des porteurs assez clairement maléfiqes. Lors des éclipses de soleil, les étoiles devenaient visibles en plein jour et l'on disait que les monstres dévorateurs connus sous le nom nahua de *tzitzimimê* (sg. *tzitzimitl*) descendaient

3. « *Ye netlalhuilo in tlaloqué in xoxoubqui tlaloqué iztac tlaloqué cozauhqui tlaloqué tlatlahuqui tlaloqué niman ye quibuitequi in nanahuatl auh niman ye namoyello in tlaloqué in tonacayotl in iztac in yahuil in coztic in xiuhcoctli in etl in huauhtli in chian [...] ixquich namoyaloc in tonacayotl* » (*Leyenda de los Soles*, 1992 : 77 r°, 89-90). La chia est la *Salvia hispanica*.

du ciel pour dévorer les humains (*HG*, VIII, 1 : 449). Ils étaient représentés sous la forme d'hommes morts et décharnés portant des colliers faits de cœurs et de mains et leur symbole était l'araignée qui se laisse tomber la tête la première au bout de son fil (Thompson, 1934 : 232).

Seler puis Thompson (1934 : 228) ont proposé de façon convaincante l'existence d'une relation entre ces monstres stellaires, les porteurs de ciel et les porteurs d'années. Ils notent tout d'abord qu'on leur donnait le nom de *tzitzimimè ilhuicatzitziquiquè* (« *tzitzimimè* qui saisissent le ciel »), « anges des airs, soutiens du ciel » (Alvarado Tezozomoc, IX, 38, 59 et 66). Ces monstres étaient présents depuis le début de notre ère selon la *Historia de los mexicanos por sus pinturas*. En effet, après avoir constaté que le ciel s'était effondré sur la terre à la fin de l'ère précédente, les quatre dieux, fils du couple primordial, ordonnèrent de creuser quatre chemins jusqu'au centre de la terre afin de relever le ciel. Ils crèrent quatre hommes chargés de les aider dans cette tâche. Puis les dieux Tezcatlipoca et Quetzalcoatl se transformèrent en très grands arbres pour soutenir la voûte céleste (Dehouve et Vié-Wohrer, 2008 : 232). Selon Seler, les *tzitzimimè*, représentés comme des étoiles dressées aux quatre coins du ciel auraient également rempli la fonction de porteurs d'années. Cependant, les chercheurs ne se sont pas mis d'accord sur l'identité de ces monstres stellaires porteurs de ciel et d'années. Seler et Thompson ont proposé les principaux dieux astraux, tels que Tezcatlipoca et Huitzilopochtli en tant que dieux solaires, Tlahuizcalpantecutli et Quetzalcoatl en tant que Vénus. Mais les recherches ne se sont pas été poursuivies en ce sens.

Plus récemment, Boone (2007 : 233) a porté son attention sur des paires de divinités guerrières masculines et féminines supportant une division quadripartite du calendrier : cinq *macuiltonallèquè* (« ceux dont le destin est cinq »), guerriers morts au combat qui servaient d'escorte au soleil entre minuit et midi, étaient couplés à cinq *cihuateteò* (« femmes divines ») qui incarnaient les femmes mortes en couches et accompagnaient le soleil de midi à minuit. Ces divinités guerrières étaient toujours représentées porteuses d'armes de destruction. Les *cihuateteò* en particulier étaient redoutées car on pensait que, certains jours, elles se laissaient tomber du ciel au croisement des chemins pour nuire aux voyageurs et aux enfants. Elles sont parfois assimilées aux *tzitzimimè*.

Ces dates étaient les suivantes, couplées deux à deux avec celles des guerriers défunts :

<i>macuiltonallèquè</i>	<i>cihuateteò</i>
Cinq Léopard	Un Cerf
Cinq Vautour	Un Pluie
Cinq Lapin	Un Singe
Cinq Fleur	Un Maison
Cinq Herbe	Un Aigle

Si l'on considère séparément les divinités masculines et féminines, il apparaît que chaque série divise le calendrier de 260 jours en cinq périodes égales. Chacun des cinq *macuiltonallèquè* est séparé du suivant par 52 jours ; de même, chacune des cinq *cihuateteò* est séparée par 52 jours de celle qui la suit. Il y a cinq *macuiltonallèquè* et cinq *cihuateteò* dans un cycle de 260 jours.

Si l'on considère conjointement les deux séries, ce sont 17 jours qui séparent chacune des cinq femmes guerrières du compagnon masculin qui la suit – par exemple, Un Cerf de Cinq Lézard – et 35 jours qui séparent chacun des guerriers de son homologue féminin – par exemple, Cinq Lézard de Un Pluie. Au total, il y a cinq périodes de 17 jours et cinq périodes de 35 jours : $(17 \times 5) + (35 \times 5) = 260$ jours.

Les *macuiltonallèquè* et les *cihuateteô* remplissent donc manifestement un rôle de porteur d'unité temporelles (les jours du *tonalpohualli*). Ils constituent deux séries complémentaires de porteurs masculins et féminins qui, comme l'a dit Boone (2007 : 128) dominent le monde de leurs forces de conflit et de destruction à la façon des monstres stellaires *tzitzimimé*.

Ces porteurs de jours sont orientés de façon spatio-temporelle dans différents manuscrits (*Codex Borgia*, *Codex Vaticanus B* et *Codex Aubin 20*, analysés dans le détail par Boone, 2007 : 125 *sqq.* et 233). Cependant, l'association entre ces divinités et les quartiers du monde est soumise à des variantes. Dans les deux premiers manuscrits, les *cihuateteô* se trouvent associées aux cinq treizaines de l'ouest et les *macuiltonallèquè* aux cinq treizaines du sud. À l'inverse, le *Codex Aubin 20* apparie les guerriers mâles et femelles en cinq couples distribués entre les quatre orientes et le centre. À chacune des paires est attribuée une couleur – noir, bleu, jaune et rouge –, un arbre, une cérémonie et une année. En d'autres termes, ces variations sont en accord avec la règle stipulant de distribuer les divinités dans le cosmogramme, mais sans suivre un modèle unique et fixé de répartition.

Ces données confirment qu'on peut concevoir le cosmogramme comme une forme universellement applicable aux entités liées à la nature et au temps et donnant lieu à une multitude de variantes.

La fractale

Le cosmogramme numérique – en quatre ou cinq –, et géométrique – en quadrilatère ou en quinconce – était donc omniprésent dans la cosmogonie aztèque. Il faut ajouter qu'il se prêtait à une structure en fractale.

Comme on l'a dit dans le chapitre III, ce terme désigne des objets présentant une similitude interne qui possèdent la même structure quelle que soit leur échelle d'observation. Pour les Aztèques, le monde s'inscrivait entre quatre points munis d'un centre et les dieux se subdivisaient en quatre ou cinq entités ; mais chacun des points et chacun des dieux était à son tour susceptible de se subdiviser en quatre ou cinq. Quelques exemples suffiront à démontrer les propriétés fractales du quadrilatère ou du quinconce. Les 400 divinités stellaires nommées *mimixcoâ* (« serpents des nuages ») étaient associées au nord, c'est-à-dire qu'elles occupaient l'un des quadrants de l'univers, spatialement orienté et porteur d'une certaine couleur. Et, cependant, les 400 êtres humains qui leur étaient associés étaient porteurs de cinq couleurs – jaune, noir, blanc, bleu et rouge – selon la *Historia de los mexicanos por sus pinturas* ; ceci conduisit Thompson (1934 : 220) à affirmer qu'à son tour « chaque direction pouvait être subdivisée entre le nord, l'ouest, le sud, l'est et le centre ». De même, les cinq Huitznahuas, divinités stellaires associées au

sud, étaient-ils peints en noir, olive, jaune, rouge et brun dans les pages 47 et 48 du *Codex Borgia (ibid.)*.

Cette subdivision en fractale affectait aussi les *macuiltonallèquè* et les *cihuateteô*. Les premiers étaient associés au sud et les secondes à l'ouest. Et, cependant les *macuiltonallèquè* du sud et les *cihuateteô* de l'ouest se subdivisaient à leur tour en entités porteuses de cinq couleurs (Borgia 49B-53B), spatialement orientés (Ms. Aubin n° 20), comme le montre Boone (2007 : 118-121).

◆ LES RÉPLIQUES TERRESTRES DE L'UNIVERS

L'univers schématiquement représenté par le quadrilatère était répliqué dans toute construction humaine. La cité de Tula, mythique Tollan de l'âge d'or toltèque, était ainsi constituée, selon les Aztèques, de bâtiments des quatre couleurs. Quetzalcoatl, conçu comme son premier souverain y construisit quatre édifices de couleur bleue, rouge, blanche et verte correspondant aux orientés, il introduisit le cacao et le coton diversement colorés et la vaisselle qui lui servait était bleue, verte, blanche, jaune et rouge (*Anales de Cuauhtitlan*, 1992 : 29-30 ; *FC*, III, 3 : 14). Bref, ces indications font de Tollan la réplique du diagramme cosmique.

Le marché précolombien (*tianquixtli*) était aussi conçu comme un cosmogramme et figuré dans les manuscrits pictographiques sous forme de quadrilatère. Par extension, toute forme quadrangulaire était supposée représenter l'univers : la demeure de l'agriculteur, son champ de maïs, le carré formé par les bûches du foyer et le grenier à maïs nommé *cuezcómatl* qui constitue l'abri des grains de maïs. Ce fondement matériel de la vie paysanne a survécu jusqu'à nos jours et de nombreux travaux ethnologiques font état des croyances et des rituels dont ils forment le support.

Il n'est jusqu'au corps humain qui n'incarne le « quatre » avec ses bras et ses jambes. Les guérisseurs interrogés au XVII^e siècle par Ruiz de Alarcón parlaient aux veines du corps en les appelant « un serpent, deux serpent, trois serpent, quatre serpent » (*cecoatl*, *omecoatl*, *yeycoatl*, *nahuicoatl*) parce qu'elles s'étendaient sur les quatre membres et affectaient une forme serpentine (RA : 207).

Les cérémonies aztèques comportaient souvent un épisode durant lequel les acteurs rituels se distribuaient dans l'espace pour figurer un cosmogramme animé. Ainsi, le maïs, les dieux de la Pluie et les orientés étaient associés lors de certains rituels, comme ceux de la fête annuelle de *XIII Tépeilhuitl*, au cours de laquelle les agriculteurs confectionnaient des effigies de montagnes en pâte d'amarante. Le même jour, des grains de maïs étaient jetés en direction des quatre orientés associés aux quatre porteurs d'années : Roseau à l'est, Maison à l'ouest, Silex au nord et Lapin au sud. À chaque orient était destinée une couleur de grains différente : noir, blanc, jaune et tacheté (Durán, II, 3 : 279). On renouvelait une cérémonie du même genre en *VIII Hueytecuilhuitl*, lors de la récolte des premiers fruits des champs sous la forme de tendres épis nommés *xilotl*. Ce maïs nouveau était représenté par une jeune fille que l'on sacrifiait sous le nom de Xilonen. Avant sa mise à mort, on lui faisait parcourir quatre étapes autour de la ville de Tenochtitlan

pour suivre le même chemin que « les porteurs d'années, Roseau, Silex [Maison], Lapin, les quatre porteurs d'année qui vont en tournant, qui vont en faisant des cercles⁴ ». Les acteurs rituels représentaient là un cosmogramme, non plus peint, mais cérémoniellement vécu. Les quatre couleurs du maïs, associées aux porteurs d'années, donnaient lieu à une théâtralisation, dans le cosmogramme réel constitué par le paysage naturel de la vallée de Mexico.

◆ MÉTAPHORE COSMIQUE ET FORME SYMBOLIQUE

La question se pose de savoir comment caractériser le cosmogramme mésoaméricain dont on vient de livrer une description générale. Il importe d'abord de souligner que, loin d'être le propre d'une société traditionnelle profondément étrangère à la nôtre, son invention répond à un besoin fondamental d'ordre anthropologique, celui de nommer une totalité cosmique trop complexe pour être appréhendée de façon conceptuelle. Je renvoie ici aux travaux du philosophe allemand, Hans Blumenberg (2006)⁵. Dans son traitement des antinomies de la raison, Kant posait que les objets dont une connaissance est impossible, comme le monde, se constituent « en Idées de la raison, en horizons nécessaires mais inatteignables de la connaissance » (Monod, 2006). C'est ici que Blumenberg ajoute que la représentation de cette totalité, inatteignable par des moyens conceptuels ou scientifiques, relève de la métaphore. Pour désigner une telle métaphore à ambition cosmique, le philosophe propose le terme de « métaphore absolue ». Les métaphores qui méritent ce qualificatif sont donc celles qui « donnent une structure à un monde, elles représentent la totalité de la réalité dont on ne peut jamais faire l'expérience et que l'on ne peut jamais entièrement appréhender » (Blumenberg, 2006 : 25). Elles servent à représenter l'irreprésentable – le monde – qui constitue le cadre et l'horizon de tout raisonnement scientifique et à répondre à la question insoluble de la place de l'homme dans l'univers. Une fois posées, elles orientent les comportements et les questions formulées par la science.

« Ce qu'est le monde en réalité [...], cette question, dont on peut le moins décider, est pourtant en même temps la question qui n'est jamais indécidable et qui par conséquent a toujours été décidée. Que le monde soit "cosmos" fut une des décisions constitutives de notre histoire intellectuelle, une métaphore que son sens originnaire a toujours accompagné, malgré une nominalisation précoce, et filée dans les métaphores du monde-*polis*, du monde-organisme, du monde-théâtre et du monde-horloge » (Blumenberg, 2006 : 26).

Il existe une histoire des métaphores absolues. En Occident, le monde a été successivement conçu sur le modèle d'une cité grecque, d'un organisme vivant (métaphore organique) et d'un mécanisme d'horlogerie (métaphore mécanique).

4. « *In nauhtetl xiuhtonalli : in acatl, in tecpatl, in tochtli, inic tlayahualotiuh, inic momalacachotiuh in xiuhtonalli* » (FC : 103-104).

5. Je remercie Camille Tarot qui a développé ces idées en 2010, lors de ses séminaires à l'École pratique des hautes études.

On l'a vu comme le grand livre de la Nature dont l'homme est le lecteur, ou comme *Terra incognita*, dans laquelle tout reste à découvrir.

Le cosmogramme mésoaméricain, et par-delà amérindien, peut être considéré comme une métaphore cosmique semblable à celles que Blumenberg a mises au jour en Occident. Comme ces dernières, il a constitué le cadre et l'horizon de toute réflexion scientifique et c'est la raison pour laquelle il a permis de mettre en forme les connaissances relevant de domaines divers tels que l'astronomie et la météorologie.

Un autre type de caractérisation du cosmogramme peut être déduite des travaux des historiens de l'art. Erwin Panofsky (1976), reprenant une notion d'Ernst Cassirer (1972), a jadis proposé le terme de « forme symbolique ». Il a été conduit à élaborer cette notion pour rendre compte de la représentation de l'espace en perspective qui apparaît à la Renaissance dans les tableaux européens. La perspective à l'europpéenne représente, selon lui, une forme symbolique parmi d'autres possibles et la meilleure preuve en est qu'elle est inventée et se répand à une date bien précise, dans un continent particulier. À partir de sa découverte et jusqu'à aujourd'hui, la perspective accompagne pratiquement toute expression graphique occidentale, de quelque type que ce soit.

Le quadrilatère mésoaméricain représente une forme symbolique d'un autre type, comme l'a montré Olivia Kindl (2007) à propos du carré sacré nommé *nierika* par les Indiens huichols. De même que la perspective s'applique, dans l'Europe moderne, à n'importe quelle représentation plastique, chez les anciens Mexicains toute notion prenait place dans un diagramme à quatre côtés, renvoyant à l'observation primordiale du calendrier d'horizon, mais la dépassant. Et c'est pourquoi cette forme désignait toutes les divisions spatiales et temporelles de l'univers, ainsi que la totalité du panthéon aztèque, des puissances et des objets naturels divinisés.

Les caractéristiques du cosmogramme mésoaméricain peuvent être résumées de la façon suivante.

- *Cette forme est issue de l'observation des phénomènes solaires sur le calendrier d'horizon*

Le quatre – ou le cinq si l'on compte le centre du quadrilatère – ne représente pas un nombre arbitraire, mais l'expérience fondamentale de l'homme mésoaméricain, « apodictique » au sens de Descartes (sans contradiction possible) et « phénoménologique » au sens de Husserl. C'est la forme sous laquelle le monde est donné à l'homme qui observe le calendrier d'horizon et repère les deux extrémités solsticielles au levant et au couchant. Puisqu'il représente les points solsticiels, le « quatre » cosmique offre les caractéristiques d'une métonymie. Par abstraction, celle-ci a été élaborée de manière arithmétique et géométrique, puis étendue à d'autres domaines.

- *Le quadrilatère délimité par les points solsticiels accueille n'importe quelle information exprimable par les nombres quatre et cinq*

Il constitue une sorte de diagramme qui permet de représenter n'importe quel cycle temporel : des phénomènes solaires tels que les deux solstices et les deux

équinoxes, des phénomènes non solaires tels que le cycle quadripartite de Vénus, et même, par extension, la notion même de « temps » associé au dieu du Feu et sa quadripartition, comme on l'a indiqué plus haut. Le cosmogramme accueille également des informations indépendantes des durées, comme celles qui ont trait aux divinités pluviales. L'une de ses propriétés est de posséder une structure en fractale, de sorte que chaque partie du diagramme est à son tour susceptible de se diviser et de constituer une réplique de l'ensemble.

- *La distribution des informations au sein du cosmogramme n'est jamais arbitraire, mais fondée sur une observation de la nature*

L'insertion d'informations au sein du quadrilatère cosmique se fondait toujours sur des observations de la nature que la quadripartition permettait de mettre en forme. Celle-ci était donc liée à une pratique « scientifique », comme l'a montré son rapport à l'étude des phénomènes astronomiques (au travers des divinités astrales) et des conditions atmosphériques (au travers des dieux pluviaux ou *tlaloqué*).

- *Le cosmogramme représente une forme partagée par l'univers et l'homme*

Le même diagramme assurait la mise en forme d'informations concernant le cosmos, observé dans ses phénomènes astronomiques, et l'homme, envisagé à travers son corps, son habitat, ses cités, ses travaux et ses jours. Les rituels, qui recherchaient l'identification entre l'homme et les forces à l'œuvre à l'échelle cosmique, trouvaient donc dans cette forme une représentation idéale.

Le succès du cosmogramme dans l'Amérique indienne explique que de nombreux auteurs aient apporté leur pierre à la discussion. C'est à propos du cosmogramme des Indiens *zuñis* du Sud-Ouest des États-Unis que ce débat a fait son entrée dans l'histoire de l'anthropologie. L'anthropologue nord-américain Cushing (1896) a décrit l'organisation sociale *zuñi* en sept sections, que Durkheim et Mauss ([1903] 1974) ont repris dans leur essai classique sur les formes de classifications primitives. Après avoir envisagé le cas de certaines populations aborigènes d'Australie, les sociologues français se penchent sur les matériaux apportés par Cushing et y découvrent un arrangement de l'univers dans un système unique et solidaire dont toutes les parties sont coordonnées et subordonnées les unes aux autres. Chez les *Zuñis*, en effet, l'espace est divisé en sept régions : le nord, l'ouest, le sud, l'est, le zénith, le nadir et le milieu. Celles-ci accueillent une classification des éléments et des phénomènes atmosphériques : le vent et l'hiver correspondent au nord, l'eau et le printemps à l'ouest, le feu et l'été au sud, la terre et les gelées à l'est. Les régions assurent également la classification des animaux et la répartition des couleurs. À l'intérieur du village, sept clans se répartissent en fonction de ces sept secteurs orientés.

Durkheim et Mauss découvrent donc que le même schéma de division de l'espace organise la nature et la société. Comment expliquer cette coïncidence ? En accord avec leur perspective sociologique, les deux auteurs considèrent cette classification comme un reflet de l'organisation sociale. Avant d'être divisée en sept clans, disent-ils, le groupe social l'était en six, et encore avant en quatre parties. On

peut penser qu'à l'origine les Zuñis possédaient, comme les aborigènes australiens, deux phratries. Ceci montre, à leurs yeux, que la répartition en clans a précédé la subdivision de l'univers. La société n'a pas offert un simple modèle d'après lequel aurait travaillé la pensée classificatrice; ce sont ses propres cadres qui ont servi de bases au système. Les premières catégories logiques ont donc été des catégories sociales, les premières classes de choses ont été des classes d'hommes.

L'approche des auteurs de l'École sociologique française n'accorde donc aucune place à l'observation de la nature et ne s'intéresse pas au développement de la science primitive dans le giron de la religion. Il faut dire que Cushing lui-même avait mal compris la vision autochtone des phénomènes solaires. Non conscient de l'existence d'une cosmovision propre aux Zuñis, il décrivait les orientations cardinales indiennes à l'europpéenne, en plaçant le nord au début de toute observation et énumération.

On voit de quelle façon le point de vue philosophique et anthropologique de ces chercheurs a influencé leur appréhension de cette forme symbolique. Les explications apportées par d'autres auteurs témoignent à leur tour de leur propre approche philosophique. Ainsi, sous l'influence du structuralisme lévi-straussien, des chercheurs modernes voient dans le cosmogramme américain une structure de l'esprit humain associée à une aire culturelle. Pour Brotherston (1997), il existe une cohérence de la culture américaine qui justifie l'appellation de « quatrième monde ». La structure quadripartite et le quinconce appartiennent à la représentation amérindienne du monde et expriment en images une cosmologie commune aux sociétés passées et présentes, manifeste tant dans les manuscrits mésoaméricains d'inspiration précolombienne que dans le *nierika* des Huichols mexicains et dans les *dry paintings* des Indiens navajos. Cette structure permet de cartographier l'expérience humaine en couples d'opposition, tels que l'intérieur et l'extérieur, la fécondité et l'aridité, la vie et le chaos. Encore plus récemment Kindl (2007) a qualifié cette structure de forme symbolique dans laquelle s'ordonnent les récits mythiques. Or, s'il est exact que le cosmogramme représente une forme symbolique capable de tout classifier, l'approche de ces auteurs lui accorde un statut purement idéal et passe sous silence le rôle de l'observation de la nature dans sa genèse, comme l'avaient fait Durkheim et Mauss pour d'autres raisons.

C'est par l'intermédiaire des écrits de Preuss (1914) sur les Coras et les Huichols du Mexique que, dans les années trente, le philosophe Cassirer (1972, 2) a pris connaissance des formes indiennes de classification. Il inclut ces données dans sa réflexion sur la « pensée mythique », conçue comme une forme de connaissance et d'appréhension des objets naturels qui se différencie de la connaissance théorique ou scientifique à l'œuvre dans la science. Sous sa plume, le « mythe » est distingué de ce que nous nommons « récit mythique » et considéré comme un point de vue qui dirige le mouvement de la conscience. Cassirer pense que, dans un premier temps, la science débutante a posé ses jalons dans un cadre « mythique ».

Sa recherche des contours généraux de « l'intuition mythique » le conduit à élaborer trois formes ou catégories : l'espace, le temps et le nombre (Cassirer, 1972, 2 : 109-182). Or, comme nous l'avons vu, il s'agit là des trois paramètres

qui définissent le cosmogramme mésoaméricain (l'espace-temps indifférenciés et le nombre quatre ou cinq) et, par-delà, le cosmogramme amérindien. Cependant, Cassirer considère tout d'abord ces trois paramètres les uns après les autres. Sa conclusion entend expliquer pourquoi les points cardinaux en viennent, dans la pensée mythique, à organiser le contenu et les phénomènes du monde. Pour mieux comprendre les lignes qui suivent, il convient de se souvenir que chez les Indiens mexicains le quatre est le nombre constitutif du monde, au travers des points solsticiels, et du corps humain, au travers de ses membres.

« Le nombre quatre devient alors le vrai nombre sacré, car il exprime précisément cette cohérence qui unit chaque être particulier à la forme fondamentale de l'univers. Ce qui présente une articulation quadripartite [...] apparaît par là, de soi-même et comme par des liens magiques internes, lié à certaines parties de l'espace. Ce qui a lieu ici n'est pas pour la pensée mythique une transposition indirecte : elle perçoit, avec une évidence intuitive, l'un contenu dans l'autre, elle appréhende dans cet ensemble de quatre parties la forme universelle du cosmos quadripartite. Le nombre quatre remplit cette fonction non seulement dans la plupart des religions d'Amérique du Nord, mais aussi dans la pensée chinoise » (Cassirer, 1972, 2 : 177-178).

La réflexion originale de Cassirer cherche donc à rendre compte du quatre spatial⁶, expliquant comment une même forme symbolique peut exprimer des phénomènes qui relèvent, aux yeux de la connaissance théorique ou scientifique, de domaines totalement séparés : l'homme et l'univers. Soucieux de rendre compte de la genèse des sciences « primitives », il accorde à l'observation de la nature une place que les théories précédemment envisagées passaient sous silence.

L'anthropologue britannique Hocart (1978 [1936]) parvient à une conclusion assez proche à partir d'une réflexion sur la relation entre le rituel et l'organisation sociale. Selon sa définition, le rituel est une « quête de vie » – de nourriture, de prospérité et d'immunité contre les maladies, les accidents et la mort. Il existe de nombreuses sortes de « rituels de vie », chacun possédant son propre objectif, qu'il s'agisse de chasser une espèce animale ou d'obtenir la pluie, par exemple. À chaque rituel correspond un « chef de rituel » ou « personnage central » qui met en scène une « imitation créative » ; il imite le comportement d'une espèce animale si le but du rituel est la multiplication du gibier, ou représente les nuages et les gouttes s'il cherche à provoquer l'arrivée des pluies. Le mécanisme rituel repose donc sur l'établissement d'une identité entre l'homme et l'univers en fonction d'une sorte de syllogisme créateur. Le chef du rituel devient un microcosme correspondant au macrocosme, le rituel fait de l'homme un univers en réduction.

À partir de ces prémisses générales, Hocart (1978 : 314-324) envisage la ville construite par un certain nombre de populations comme le lieu où l'homme recherche la prospérité commune de toute la tribu. C'est pourquoi la cité représente l'univers entier, et ses parties constitutives sont les parties de l'univers. Les campe-

6. La réflexion de Cassirer est plus déficiente concernant les catégories temporelles dont il n'a pas vu le lien avec les catégories spatiales. Il s'est donc principalement étendu sur l'espace et le nombre.

ments, ronds ou carrés, des Aranda d'Australie ou des Omahas et Winnebagos d'Amérique du Nord constituent des représentations en miniature de la terre et comprennent donc quatre quartiers comme celle-ci. Le même principe s'applique aux citadelles de l'Inde ancienne, à la Cité interdite de Pékin et aux villes carrées de l'Amérique du Sud.

Selon les recherches plus récentes de Needham (1995 : 195-196), la pensée chinoise divisait l'espace et le temps en parcelles qui, du plus grand au plus petit, du macrocosme au microcosme, se reflétaient les unes dans les autres et possédaient les mêmes propriétés. C'est la raison pour laquelle, chez les Chinois qui tiraient augures des parties d'un animal sacrifié, l'idée fondamentale était que « les parties d'un animal pouvaient être divisées en plusieurs zones, et que la clé du futur devait se trouver dans les signes observés dans l'une ou l'autre de celles-ci. De fait, l'animal faisait office de microcosme de l'univers » (*ibid.* : 197).

Ces réflexions convergentes sur le microcosme et le macrocosme posent donc la question de la quête rituelle d'une équivalence entre l'homme, la cité et l'univers. On a vu qu'à la fin du XIX^e siècle Cushing, Durkheim et Mauss n'avaient pas encore effectué cette découverte. Il est regrettable que, de nos jours, des chercheurs formés au structuralisme lévi-straussien ignorent ces avancées théoriques et considèrent qu'une structure mentale se suffit à elle-même.

.....

Nous retiendrons de cette incursion dans la pensée mésoaméricaine et les spéculations des sciences humaines européennes la définition du cosmogramme comme métaphore cosmique ou forme symbolique, ancrée d'une part dans l'observation de la nature et de l'autre dans la volonté de l'homme d'assimiler les ordres naturel et culturel pour agir rituellement sur son environnement. Le cosmogramme constitue un microcosme et un macrocosme au moyen duquel l'homme et l'univers sont reliés. Les mêmes principes ont donné lieu à une application plus complexe et moins connue que l'on va examiner dans le chapitre suivant.

Mesures du corps, mesures du monde

Le cosmogramme met le macrocosme que constitue l'univers en rapport avec le microcosme représenté par l'homme dans son corps et sa vie sociale. L'inverse se produit également. Il consiste à partir de l'homme microcosmique pour tracer une équivalence entre celui-ci et l'univers macrocosmique.

Comme beaucoup de peuples, les Aztèques fondaient leurs mesures longitudinales sur des parties du corps humain, en sorte que la taille de leurs membres servait d'étalon à des étendues terrestres. Un tel usage, très courant, n'entraîne pas nécessairement de conséquences sur le terrain des rituels et des représentations religieuses. Mais une société qui, comme la leur, concevait les champs et les bâtiments comme autant de répliques cosmiques, ne pouvait ignorer les implications d'une telle mise en harmonie entre les mesures du corps et celles du monde.

Mesurer le corps pour mesurer le monde : l'idée que les anciens Mexicains ont pu systématiquement mettre en œuvre ce programme est très récente. Pour l'argumenter, il nous faudra tout d'abord reconstituer le système des mesures longitudinales corporelles, puis prendre appui sur les travaux pionniers menés par des archéologues sur certaines cités mésoaméricaines. On mettra ainsi en évidence une sorte originale de cosmogramme, bien plus complexe que la forme en quadrilatère examinée préalablement.

◆ LES MESURES DU CORPS

Brasses, coudées, empan, aunes, pieds : dans la France d'Ancien Régime un grand nombre de mesures se fondaient sur les dimensions du corps humain. Le passage au système métrique ne se produisit que récemment et graduellement, entre la première disposition datée de 1795 et la loi du 2 avril 1919 qui définit les unités standardisées de longueur, de masse et de temps – mètre, tonne-masse, seconde. Le Mexique du XVI^e siècle est plus proche de la France d'Ancien Régime que de la période contemporaine. Les Aztèques pesaient, mesuraient et calculaient la valeur des produits commerciaux et tributaires d'une façon systématique et élaborée, fondée sur la taille de leurs membres. Par voie de conséquence, les

dimensions du corps humain servaient également à mesurer la longueur des terrains et des bâtiments.

La reconstruction du système nahua de mesures longitudinales présente des difficultés intrinsèques qui impliquent que l'on reprenne l'ensemble du dossier.

Méthodologie

Depuis le travail pionnier de Brinton (1885), les tentatives de clarification du système nahua de mesure sont restées rares. L'article de synthèse de Castillo (1972) demeure le fondement classique de toute recherche ultérieure. Il passe cependant sous silence la notation graphique des unités de mesure et accorde peu d'attention à l'utilisation spécifique de chacune d'entre elles ; cette lacune est comblée par Matías Alonso (1984) qui se fonde sur des documents, rédigés en nahuatl au XVI^e siècle dans la vallée de Mexico, accompagnés de plans et de symboles graphiques indiens de mesure. D'autre part, des chercheurs ont reconstitué les superficies agraires indiennes de l'époque de la Conquête (Harvey et Williams, 1981). Enfin, tout récemment, Clark (2008) a repris le dossier du point de vue de l'archéologie, en confrontant les unités de mesure nahuas aux dimensions des édifices et des monuments découverts dans les cités précolombiennes. À ces sources, j'ajouterai le relevé des mesures mentionnées par les informateurs de Sahagún (*FC*) qu'a effectué Antoine Franconi à partir de l'index élaboré par Marc Eisinger (1994).

La méthode appliquée par les auteurs des études classiques qui viennent d'être mentionnées se fonde sur l'équivalence entre les unités de mesure nahuas et les unités espagnoles, pour en déduire une conversion dans le système métrique. En effet, comme les Indiens, les Espagnols de la Conquête se servaient de leur corps pour déterminer des brasses (*brazas*), des bras (*brazos*), des emfans (*cuartas*) et des pieds (*pies*). Dès le premier contact, les traducteurs tentèrent d'établir une équivalence entre les unités indiennes et espagnoles de mesure, qui paraissaient proches mais ne coïncidaient pas exactement. Puis, les Indiens adoptèrent les mesures castillanes et andalouses, sans pour autant abandonner leurs méthodes traditionnelles. Il s'est ensuivi une situation d'une extrême complexité si bien que les recherches sur les mesures aztèques se sont heurtées à de véritables difficultés et qu'il n'est pas encore possible de donner les équivalences de toutes les unités dans le système métrique décimal.

Les travaux mentionnés ont examiné un grand nombre de sources disponibles et je n'apporterai rien de neuf à ce sujet. J'essaierai plutôt de reprendre les mêmes données avec un nouveau questionnement. En effet, les recherches classiques entendent établir l'équivalence des mesures nahuas dans le système métrique et, pour ce faire, considèrent chaque mesure isolément et dans ses rapports avec les étalons espagnols, mais elles ne se fixent pas pour but de trouver la logique de construction du système nahua de mesure dans son ensemble.

À l'inverse, je voudrais fonder mon analyse sur la conception *emic*, ce qui implique d'imaginer comment ces mesures étaient calculées et utilisées. Plusieurs constatations nous serviront de préalable.

La mesure du corps dans les populations indiennes contemporaines

Certains groupes indiens réalisent des opérations de mesure de certaines parties du corps humain à des fins rituelles et divinatoires. C'est notamment le cas des Indiens tlapanèques du Sud-Ouest du Mexique. Dans le cadre rituel, ils confectionnent des objets faits de fils de coton et de petites pierres ou des fragments d'écorce de copal qu'ils déposent dans les lieux sacrés, auprès des puissances vénérées – feu, montagnes ou source. Ils fabriquent également des « mèches » de fils de coton destinés à leurs dépôts rituels. Or, ces deux sortes d'objets sont préalablement mesurés sur certaines parties du corps des acteurs rituels, l'avant-bras dans le premier cas, et la paume de la main dans le second (voir chap. X). En outre, dans un contexte divinatoire, les Tlapanèques mesurent leur avant-bras gauche à l'aide de leur paume écartée, « l'empan » (voir chap. VIII). Ces exemples contemporains sont importants pour notre propos, car ils témoignent de la survivance de techniques du corps précolombiennes et devront être pris en compte dans l'analyse des unités de mesure concernées.

La conception du corps en action

Un système de mesures fondées sur le corps humain reflète nécessairement les conceptions autochtones sur le corps. Une réflexion sur ces mesures me conduit à proposer l'idée que les Aztèques ne considéraient pas simplement la taille de leurs membres au repos, mais au travail. Bien souvent l'unité de mesure est désignée par un nom qui représente une claire allusion à un processus technologique et une posture de travail : le « pas » est la distance qui sépare le pied de devant de celui de derrière dans la marche ; l'« aisselle » est la distance entre l'aisselle et le bout des doigts lorsqu'on porte une surface légèrement courbe à l'intérieur de son bras ; la « flèche » est la distance entre le coude d'un bras et le bout des doigts du bras opposé, telle qu'elle se déploie dans le geste du tireur à l'arc ; le « sabre à tisser » est un outil associé au métier à tisser de ceinture qui ne peut être manié que d'une certaine façon. Ces constatations entraînent une conséquence méthodologique : même si les textes du XVI^e siècle demeurent la référence obligatoire de toute réflexion, il est utile de se référer aux postures corporelles comme à une sorte de « preuve par neuf » capable de corroborer ou d'infirmer une hypothèse.

Entre corps individuel et standardisation

Un système fondé sur le corps met chaque homme en condition d'utiliser ses propres dimensions pour calculer ou vérifier une longueur. Mais, parallèlement, il pose la question de la standardisation des unités de mesure. Le calcul des superficies d'un champ ou le tracé d'une cité monumentale ne peut se satisfaire de mesures changeant au gré des tailles individuelles. Le système a nécessairement dû concilier ces deux dimensions : le recours au corps personnel et le choix d'un étalon conventionnel. Il ne faut pas oublier que les anciens Aztèques avaient une connaissance

approfondie du squelette humain, ne serait-ce que du fait de la pratique du sacrifice humain. On peut imaginer des prêtres géomètres comparant des ossements de sacrifiés, d'autant plus facilement que l'une des unités de mesure se nommait « os » (*omitl*).

La reconstitution d'un système d'équivalences internes

Le système métrique offre un système d'équivalence généralisée qui va du millimètre au kilomètre et permet de traduire instantanément n'importe quelle mesure en une autre. Il n'y a aucune raison de considérer que les unités de mesure nahuas représentaient des étalons isolés sans possibilités de conversion mutuelle. Sur le plan méthodologique, cette réflexion doit conduire à rechercher systématiquement les équivalences entre petites et grandes unités de mesure.

Le système des mesures longitudinales

« Mesurer » se définit de la façon suivante : « déterminer la valeur de certaines grandeurs par comparaison avec une grandeur constante de même espèce, prise comme terme de référence (étalon, unité) » (*Le Petit Robert*). Des termes en nahuatl répondent exactement à cette définition – *tamachihua* (« mesurer ») et *tamachiuhcayotl* (« mesure ») – comme il ressort de cette citation : « Lors de la confection des flèches, on fabriquait leur mesure [de façon à ce qu'] elles soient toutes semblables¹. »

Ma présentation des unités nahuas de longueur se fixe pour but de reconstruire le système d'équivalence généralisée entre les différentes mesures (tableau 15). C'est la raison pour laquelle j'ai privilégié le critère de la taille, en débutant par les plus petites unités pour terminer par les plus grandes. Je pense que la logique du système voulait qu'il y eût un grand nombre de petites unités, pour pouvoir disposer des instruments adéquats à l'expression des dimensions réduites. J'en compte ici cinq, de 1,7 cm à 27 cm.

La première correspondance entre une unité de taille moyenne et une unité plus petite se fait à partir de la « coudée » qui mesure environ 40 cm, soit deux fois une main aux doigts écartés que l'on nomme « empan ». À partir de là et pour les unités supérieures, le système d'équivalence joue à fond.

Comme on le voit, j'ai suivi mes prédécesseurs dans leur recherche d'une conversion des unités dans le système métrique. Il ne s'agit là que d'une convention, mais elle est utile pour nous permettre d'appréhender les mesures et, surtout, trouver les équivalences entre les unités nahuas et espagnoles. Or, il n'existe qu'une seule unité nahua qui puisse être comparée avec exactitude à une unité espagnole. C'est le « cœur » (*yollōtli*) qui correspond à la distance séparant le milieu du thorax du bout des doigts. Le « cœur » correspond à une *vara* espagnole, comme l'établissent plusieurs documents du XVI^e siècle, et la *vara* mesurait 0,8359 m. De plus, cette unité a occupé une place privilégiée en Mésoamérique, ainsi que le prouve sa place

1. « *In mochibuayâ mitl hualquiza itamachiuhca zan moch ixquich in mochihuayâ* » (FC, II : 135).

récurrente dans les cités précolombiennes. Selon Sugiyama (2005), la balustrade du Temple du Serpent à Plumes de Teotihuacan mesure 1,66 m, soit le double de cette unité dont on retrouve des multiples dans les différentes parties de la pyramide. Tout récemment, les archéologues du Grand Temple de Mexico Tenochtitlan ont exhumé une pierre taillée monumentale représentant la divinité de la terre, Tlaltecutili. Ses dimensions, reconstruites avec exactitude par les moyens les plus modernes, sont de 4,17 m de long et 3,62 m de large. Sa longueur est donc divisible par 5, car $4,17 \text{ m} : 5 = 0,8334 \text{ m}$ (Matos Moctezuma et López Luján, 2009). Cette dimension, la seule pour l'instant qui provienne d'une mesure exacte prise dans un contexte archéologique, peut donc servir de base fiable à notre reconstruction.

Il faut reconnaître que, chez les anciens Mexicains, le « cœur » n'était pas calculé au millimètre près et correspondait à environ 0,83 m plutôt qu'à 0,8334 m (dimensions de la Tlaltecutili) ou 0,8359 m (dimensions de la *vara* espagnole). Mais comme il faut bien bâtir la reconstruction du système nahua sur une convention, je choisirai la dimension de la Tlaltecutili (un « cœur » = 0,8334 m) sans oublier que, dans la réalité, les mesures ne pouvaient jamais être aussi précises.

Le tableau 15 présente les unités nahuas de mesure longitudinales, en précisant leurs équivalences dans le système métrique, le système nahua et le système espagnol. Si trop d'incertitudes pèsent sur la conversion dans le système métrique,

Unité de mesure	Nom nahua	Équivalence dans le système métrique	Équivalence dans le système nahua	Équivalence dans le système espagnol
Doigt	<i>Mapilli</i>	0,017		
Paume	<i>Macpalli</i>	0,07 à 0,09		
Empan	<i>Iztetl</i>	0,20835		
Os	<i>Omitl</i>	0,23 à 0,3344 (?)		
Pied	<i>Xocpalli</i>	0,2778 ou 0,28		
Sabre à tisser	<i>Matzotzopaztli</i>	0,30, 0,38 ou 0,50 (?)		
Coudée	<i>Molicpitl</i>	0,42	2 empan	
Aisselle	<i>Ciacatl</i>	0,63	3 empan	
Pas	<i>Tlaxcitl</i>	0,6965 (?)	Environ 2 pieds ½	
Épaulé	<i>Acolli</i>	0,775 ou 0,80 (?)	?	
Cœur	<i>Yollòtli</i>	0,8334	49 doigts ou 10 paumes ou 4 empan ou 2 coudées ou 3 pieds	1 <i>vara</i> espagnole de 0,8359 m
Flèche	<i>Mitl</i>	1,25	6 empan ou 1 cœur et 1 coudée	
Stature	<i>Nequetzalli</i>	1,60 (?)	7 os (?)	
Brasse horizontale	<i>Maitl</i>	1,6668	8 empan ou 4 coudées ou 2 cœurs	
Brasse verticale	<i>Maitl nehuitzantli</i>	2,50	12 empan ou 6 coudées ou 4 aisselles ou 3 cœurs ou 2 flèches	

TABLEAU 15. – *Le système nahua des mesures longitudinales et de leurs équivalences.*

cela est indiqué par un point d'interrogation. Une unité de mesure est présentée par la traduction du nahuatl (par exemple, « doigt »), suivie du nom de l'unité (*mapilli*). Celui-ci peut être précédé par un numéral et utilisé comme classificateur : *cemmapilli* signifie « un doigt », par opposition à *ommapilli*, « deux doigts », et ainsi de suite. Les travaux classiques (Castillo, Matías Alonso et Clark) dénomment l'unité de mesure *cemmapilli* (« un doigt »), ce qui, à mon avis, est erroné. L'unité de longueur du système métrique est le « mètre » et non « un mètre ». Si l'on applique la même norme au nahuatl, il n'y a aucune raison de faire précéder l'unité de mesure par le numéral « un ».

Les unités de la main : doigt, paume et empan

Trois unités se fondent sur la main.

- Le « doigt » (*mapilli*, *cemmapilli*)²

Les Espagnols considéraient le doigt dans sa longueur, tandis que les Nahuas l'envisageaient dans sa largeur. De la sorte, Castillo lui attribue une longueur de 0,017 m. On peut émettre l'hypothèse que cette mesure entre dans le système d'équivalence nahua, car il est démontrable par calcul qu'on compte 49 doigts dans un « cœur » ($0,017 \text{ m} \times 49 = 0,83 \text{ m}$).

Au moyen de l'index établi par Eisinger (1994), Franconi a trouvé trois occurrences de cette mesure dans Sahagún ; l'une désigne un doigt de potion utilisé pour soigner la toux de l'enfant (*FC*, X : 159), une autre, l'épaisseur de la parure en papier de l'effigie du dieu Huitzilopochtli (*FC*, II : 72) et une dernière, la propriété d'une pierre qui brille la nuit sur un doigt de longueur (*FC*, XI : 227).

- La « paume » (*macpalli*; *cemmacpalli*)

La France d'Ancien Régime désignait sous le nom de « paume » la largeur de la main sans prendre le pouce en compte, connue en Espagne comme *palmo menor*. Comme celle-ci, la « paume » nahua mesurait la largeur de la main avec les quatre doigts collés, ce qui équivaut à la longueur de l'index, soit 0,09 m, selon Castillo (1972 : 220). Le geste des Indiens tapanèques actuels lors de la confection rituelle des « mèches » de fils de coton mesure les quatre doigts collés (chap. X). Si l'on multiplie par quatre la largeur du doigt ($0,017 \times 4$) on obtient une dimension de la paume égale à 0,07. Et si l'on cherche à insérer cette mesure dans un système d'équivalence, 10 paumes de 0,08334 m correspondent à un « cœur ». On en conclura que la paume est comprise entre 0,07 et 0,09 m.

La paume est mentionnée par les informateurs de Sahagún pour décrire des plantes et des objets. Ainsi, les femmes olmèques, disaient-ils, avaient des bracelets de la largeur d'une paume (*FC*, X : 188).

2. Dans la présentation d'une unité de mesure, on donnera la traduction du nahuatl (ici « doigt »), suivie du nom de l'unité (*mapilli*) et de la même unité précédée par un numéral et utilisée comme classificateur : *cemmapilli*, « un doigt », pour permettre au lecteur de faire la relation avec les unités présentées par Castillo, Matías Alonso et Clark qui se fondent le plus souvent, quoique non systématiquement, sur l'emploi du classificateur.

- L'empan, « ongles » (*iztetl* ou *iztitl*; *cemiztetl*)

Dans la France d'Ancien Régime, l'empan, de l'allemand *spannen*, « étendre », désignait l'espace séparant les extrémités du pouce et de l'auriculaire écartés de 0,22 à 0,24 m et renvoyait à la *cuarta* espagnole. Sa définition correspond plus ou moins à l'unité nahua traduite par « ongles », qui mesure la distance entre l'ongle du pouce et l'ongle de l'auriculaire lorsque les doigts sont écartés. La dimension de l'empan nahua varie de 0,18 m, selon une estimation de Castillo reprise par Clark, à 0,20 ou 0,21 m, selon des textes d'époque cités par Matías Alonso.

L'empan était rarement utilisé pour les mesures agraires, si bien que les chercheurs y ont prêté peu d'attention. Je pense au contraire qu'elle jouait un rôle fondamental au sein du système d'équivalence auquel elle servait de base. Encore aujourd'hui, un procédé divinatoire tlapanéque s'appuie sur les mesures effectuées par le devin sur son propre corps à l'aide de sa main écartée en empan (voir chap. VIII). Les calculs montrent que l'empan servait de plus petit et de plus courant dénominateur commun aux mesures longitudinales, si on lui accorde une valeur de 0,20835 m : une « coudée » est alors égale à 2 empan, une « aisselle » à 3 empan, un « cœur » à 4 empan, une « flèche » à 6 empan, une « brasse horizontale » à 8 empan et une « brasse verticale » à 12 empan. Or, les nombres 2, 3, 4, 6, 8, 12 étaient dotés d'une signification symbolique dans l'ancien Mexique (chap. IX)³.

Hormis son rôle d'équivalence, l'empan servait à mesurer de petits objets. Franconi en a trouvé 11 occurrences dans Sahagún, en particulier pour décrire des animaux et des plantes (*FC*, XI). À deux reprises, les textes mentionnent un « petit empan » (*cemiztitontli*) qui se réfère sans doute à une distance plus réduite.

Les unités du bras : os, sabre à tisser, coudée, aisselle et épaule

Cinq unités se fondent sur le bras.

- L'« os » (*omitl*; *cemomitl*)

L'« os » est la plus petite des mesures nahuas calculées à partir du coude. Elle n'est pas mentionnée par Castillo. Matías Alonso en a trouvé sept exemples dans les documents agraires de la ville de Mexico au XVI^e siècle, où l'« os » sert de complément aux « brasses », mais il ne lui accorde aucune valeur précise. Seul Clark lui attribue la valeur de 0,3344 m calculée par référence au « coude » espagnol. Selon une autre hypothèse que j'é mets, l'« os » pourrait se référer au cubitus mesuré entre les épiphyses qui se trouvent à ses extrémités : si c'était le cas, il mesurerait entre 0,23 et 0,26 m, selon les dimensions moyennes du cubitus. Cependant, en l'état actuel des connaissances il demeure difficile de donner une équivalence certaine à cette unité.

3. Certains archéologues ont coutume d'énoncer les équivalences sous forme de fractions; ils diraient ainsi que l'empan représente 1/2 coudée, 1/3 d'aiselle et 1/4 de cœur. La fraction n'ayant pas été utilisée dans l'ancien Mexique, je pense préférable d'exprimer les équivalences sous forme de multiplication.

- Le « sabre à tisser » (*matzotzopaztli*; *cemmatzotzopaztli*)

Cette mesure est fondée sur un instrument, le sabre à tisser (*tzotzopaztli*), utilisé par la tisserande mésoaméricaine qui se sert d'un métier de ceinture. Assise par terre, celle-ci tient devant elle un long métier étroit accroché par une ensouple à sa taille et, à l'autre extrémité, à un arbre ou un mur. Après avoir inséré un fil de trame entre les fils de chaîne, elle le tasse contre les autres au moyen de son sabre. Cette mesure est difficile à chiffrer.

Selon le dictionnaire de Molina (Matías Alonso : 86), il s'agit d'une « mesure qui va du coude à la pointe des doigts ». C'est en prenant cette définition à la lettre que Castillo a proposé une valeur de 0,30 m et Clark, de 0,3860 m.

Il en va autrement si l'on se fonde sur le nom de cette mesure. La tisserande saisit le sabre à tisser de ses mains et le tire vers elle pour tasser les fils du métier. Il s'ensuit que, pour des raisons ergonomiques, la largeur du sabre équivaut à la largeur de ses coudes légèrement écartés du corps, soit environ 0,50 m. Ceci pourrait expliquer le terme *matzotzopaztli*, de *ma-itl*, « bras », et *tzotzopaztli*, « sabre à tisser », autrement dit, la largeur du sabre qui sépare les deux bras pliés. Le nom de cette mesure pourrait se concevoir comme la description du geste de la tisserande. Cependant, en l'état actuel des connaissances, il ne s'agit que d'hypothèses et l'on ne peut accorder une valeur certaine à cette mesure. D'après Franconi, elle qualifie dans Sahagún la dimension de l'iguane (*FC*, XI : 61).

- La « coudée » (*molicpitl*; *cemmolicpitl*)

Dans la France d'Ancien Régime, la coudée, mesurée depuis le coude jusqu'au bout du majeur du même bras, était évaluée à 0,50 m. Le *molicpitl* nahua avait une valeur de 0,40 à 0,45 m selon Castillo, de 0,45 à 0,46 m selon Matías Alonso et aurait été traduit en espagnol par *codo*. Clark lui attribue pour cette dernière raison la valeur de 0,4180 m.

Alors qu'au sens strict, dans le contexte de la description des membres, le terme désigne l'avant-bras jusqu'au poignet sans englober la main, le terme utilisé comme mesure s'appliquait à la distance entre le coude et le bout des doigts. On pourrait penser que sa description anatomique comprend le cubitus et la main réunis. Lui attribuer une valeur de 0,42 m, proche de celle que lui donne Clark, permet de faire entrer la « coudée » dans le système d'équivalence nahua : une coudée (0,42 m) est égale à 2 empanes ($0,20835 \times 2$).

Cette unité servait à mesurer les parcelles de terre, mais aussi des pièces de tissu, des arbres et des poutres utilisées dans la construction (Matías Alonso, 1984 : 83). Franconi en a trouvé cinq occurrences dans Sahagún, notamment pour spécifier la taille des galettes de maïs confectionnées par les femmes totonaques (*FC*, X : 184) et décrire la longueur des plumes caudales du balbuzard (*FC*, XI : 41).

- L'« aisselle » (*ciacatl*; *cenciacatl*)

L'« aisselle » considère la face interne du bras, entre l'aisselle et le bout des doigts. Selon Castillo, elle sert à mesurer des objets courbes, que l'on pourrait entourer de son bras et se distingue donc de la mesure suivante, l'« épaupe », qui

est rectiligne. Ce sens est corroboré par une citation des informateurs de Sahagún au sujet du vendeur de calumets : « il vend des tubes à tabac [des calumets] destinés à être bien pris en main, de la longueur d'une aisselle⁴ », c'est-à-dire fumés en les faisant reposer sur la paume et l'intérieur du bras. Franconi a compté quatre occurrences de cette mesure dans Sahagún, trois d'entre elles se trouvant dans la description d'un animal. L'« aisselle » qualifie la longueur de la plume caudale de l'oiseau quetzal (*FC*, IV : 46), légèrement recourbée; par extension, elle qualifie également la dimension du serpent *quetzalcoatl* (*FC*, XI : 85) dont le nom signifie « serpent quetzal ». Matías Alonso a trouvé que l'« aisselle » était utilisée en concurrence avec l'« épaule » dans certaines mesures agraires. On peut émettre l'hypothèse selon laquelle l'« aisselle » servait à mesurer des terrains dont un côté était légèrement recourbé en raison d'accidents de terrain.

Si Castillo a vu juste en associant l'« aisselle » à la courbure, son estimation de ses dimensions est sujette à caution. Il estime, en effet, qu'elle équivaut à 0,70 m, soit 4 empanes d'environ 0,18 m. Il se fonde pour cela sur un texte de la *Historia Tolteca chichimeca*, dans lequel Huemac, chef du groupe des Nonoalca, s'adresse à ces derniers pour leur demander une femme : « Vous me donnerez femme, je vous ordonne qu'elle soit d'une largeur de fesses de quatre empanes⁵. » Un autre texte du XVI^e siècle, les *Anales de Cuauhtitlan*, fait allusion au même épisode en assurant, à propos de la même femme de Huemac : « On fit son dos de la largeur d'une aisselle⁶. » Pour Castillo, le dos et les fesses désignent la même partie de l'anatomie de la femme, ce qui signifie qu'une « aisselle » équivaut à 0,70 m environ ou à 4 empanes ($4 \times 18 = 0,72$ m), valeur reprise par Clark.

Or, la mesure effective de la distance entre l'aisselle et le bout des doigts, telle que chacun peut la mesurer sur son propre corps, équivaut à environ 0,63 m, ce qui correspond à 3 empanes seulement. Ce fait incite à considérer avec méfiance les équivalences issues des deux documents en nahuatl sur les fesses de la femme de Huemac mentionnés par Castillo, car ils n'ont peut-être entre eux aucun lien direct.

• L'« épaule » (*àcollì; cemàcollì*)⁷

L'« épaule » mesure la distance entre l'épaule et le bout des doigts, ce qui correspond, pour Castillo, à 0,80 m et, pour Clark, à 0,775 m. Elle n'a pas d'équivalent dans le système espagnol et la traduction espagnole de ce terme est *braza* ou *brazo*. Matías Alonso remarque que sa représentation pictographique est fréquente dans les manuscrits indiens où elle sert de mesure de longueur des maisons, des murs et des cours. Je pense que sa différence avec l'« aisselle » provient du fait qu'au contraire de cette dernière elle s'applique à des distances parfaitement rectilignes.

4. « *Quinamaca in iyetl, itonal tlamatocitli, hueyac ceciyacatl* » (*FC*, X : 88).

5. « *Annechmomaquilizquē cihuā namechnonahuatilia yematl i nahuiztetl inic tzintamalpatlahuac* » (F^o 2 r^o, ms. 54-58, cité par Matías Alonso, 1984 : 93).

6. « *Ceciyacatl mochiuh inic patlahuac icuitlapan* » (*Anales de Cuauhtitlan*, F^o 8, cité par Castillo, 1972 : 217).

7. Il faut noter que *àcollì* peut aussi s'orthographier *ahcollì*, car le *saltillo* ou coup de glotte se note comme un accent ` - ou un h-.

Les unités incluant le tronc : cœur, flèche et brasse

Les unités qui se fondent sur le tronc sont de plus grandes dimensions, susceptibles de représenter des multiples des unités considérées précédemment.

- Le « cœur » (*yollōtli*; *cenyollōtli*)

Le « cœur » mesure la distance entre le milieu de la poitrine et la main tendue à l'horizontale. Castillo lui attribue une longueur de 0,90 m; Matías Alonso, qui a trouvé un document établissant l'équivalence entre le « cœur » et la *vara* espagnole (0,8359 m), propose une dimension entre 0,83 et 0,90 m. Clark reprend pour sa part la dimension exacte de la *vara* espagnole (0,8359 m). Comme on l'a vu, on a maintenant retrouvé le « cœur » en contexte archéologique dans la pierre monumentale de la Tlaltecutil du Grand Temple de Mexico (Matos Moctezuma et López Luján, 2009). Celle-ci mesure une largeur de 4,17 m qui, divisée par 5, égale 0,8334 m, valeur que j'ai prise comme référence du système d'équivalence.

- La « flèche » (*mitl*; *cemmitl*)

La « flèche » mesure la distance entre le coude d'un bras et le poignet ou le bout des doigts de l'autre bras, positionné comme dans le geste du tireur à l'arc. Castillo lui attribue la valeur de 1,25 m, Matías Alonso de 1,24 m, soit, pour tous les deux, la moitié de la brasse verticale de 2,50 m. Clark lui accorde 1,254 m. Dans mon système d'équivalence, une « flèche » valant 1,25 m est équivalente à 6 empans ($0,20835 \times 6 = 1,25$).

Franconi en a trouvé une mention dans Sahagún pour décrire la longueur du serpent *quetzalcoatl* lorsqu'il est de grande taille (*FC*, XI : 85).

- La brasse, « bras ou main » (*matl* ou *maitl*; *cemmatl* ou *cemmaitl*)

Le mot nahuatl *matl* ou *maitl* signifie à la fois la main et le bras. Il a été traduit par l'espagnol *brasa* (« brasse »). Avec celle-ci, on aborde la mesure la plus fréquemment utilisée dans le Mexique de la Conquête où elle servait à calculer de grandes distances, aussi bien que des objets de taille moyenne, comme les pièces de tissu, les poutres en bois, les maisons, les canaux d'irrigation, les parcelles de terre et même la profondeur (Matías Alonso, 1984 : 16-17). Selon Franconi, précédée des numéraux *cem-* ou *cen-* (1), *om-* (2), *e-* (3), *macuil-* (5), *chicue-* (6), *màtlac-* (10), *caxtol-* (15) et *cempohual-* (20), c'est la mesure la plus citée dans Sahagún (12 occurrences).

Le problème est que le terme de « brasse » a été appliqué à des dimensions différentes. Castillo a été le premier à essayer d'en fournir une explication en distinguant deux sortes de brasse. La brasse horizontale mesure la distance entre le doigt de la main droite et celui de la main gauche lorsque les bras sont étendus à l'horizontale. Elle vaut 2 *varas* espagnoles de 0,8359 m, soit 1,672 m. Les Espagnols disaient qu'elle s'étendait « de doigt à doigt ». Celle-ci serait figurée dans le *Codex Mendoza* qui présente sous forme pictographique les tributs versés avant la Conquête par les provinces de l'empire aztèque à Tenochtitlan. Les pièces de tissu qui y sont peintes sont, en effet, flanquées d'un doigt qui, pour Matías Alonso, symbolise leur dimension et vaut une brasse « de doigt à doigt », soit une largeur de 1,67 m environ.

La brasse verticale est calculée sur le corps d'un homme qui lève la main droite au-dessus de la tête et mesure la distance entre le bout de ses doigts et le pied opposé. Cette description est fondée sur plusieurs documents qui stipulent que la brasse s'étend « du pied à la main levée » ou « du pied gauche à main droite avec le bras levé »⁸. Elle mesure 2,5077 m, soit 3 *varas* espagnoles.

Castillo fonde son estimation de la brasse verticale sur un texte du chroniqueur Ixtlilxochitl qui mentionne l'équivalence exacte entre le *maitl* et la *vara* espagnole à propos des dimensions du palais de Nezahualcoyotl à Tezcoco : « Ses maisons avaient en longueur [...] 411 mesures et demie, ce qui, converti dans notre système de mesure, fait 1 234 *varas* et demie, et en largeur [...] 326 mesures qui font 978 *varas*⁹. » L'existence d'une unité de mesure agraire valant 2,50 m a été amplement confirmée par divers chercheurs, notamment Matías Alonso (1984) dans son étude des textes du XVI^e siècle et Harvey et Williams (1981) qui ont montré que son usage est toujours actuel dans la région de Tezcoco. Ce qui pose problème est la définition de cette mesure comme dimension calculée entre le pied et la main tendue à la verticale. En effet, pour que celle-ci corresponde à 2,50 m, il faudrait que l'homme sur lequel elle est prise mesure 2 m, ce qui est rarement le cas au Mexique. Aucune explication convaincante n'a pu être apportée. Cependant, on peut remarquer que, par le système d'équivalences, il est très facile de mesurer une dimension de 2,50 m sur le corps humain ; en effet, celle-ci est égale à 12 emfans, ou 6 coudées, ou 4 aisselles, ou 3 cœurs, ou 2 flèches (tableau 15). Ceci pourrait expliquer pourquoi un document du XVI^e siècle étudié par Matías Alonso (1984 : 18) précise que, pour mesurer une parcelle donnée, la mesure verticale de la brasse de 2,50 m a été prise sur deux hommes présents, dont les noms sont spécifiés. Au moyen d'une corde ou d'un bâton il était facile de calculer un cœur ou une flèche et de multiplier le résultat par deux ou trois.

Au cours de son étude des textes de mesures du XVI^e siècle en nahuatl, Matías Alonso a rencontré le terme brasse associé à de nombreuses valeurs différentes, outre la brasse horizontale de 1,66 et la brasse verticale de 2,50 m. Ces constatations, à première vue dérangeantes, sont aisément explicables dans le système d'équivalences. Le terme nahua *maitl* s'applique à la brasse horizontale et aux dimensions légèrement supérieures, le *maitl nehuitzantli* à la brasse verticale, et l'auteur donne le nom de « *vara* indienne » aux dimensions supérieures à cette dernière. Les valeurs dans le système métrique que Matías Alonso a déduites de son étude minutieuse des textes du XVI^e siècle sont traduites ci-dessous, selon mon système d'équivalences, en emfans d'une dimension variant entre 0,20 et 0,22 m. Il faut remarquer que l'usage local à cette époque reconnaissait de telles variations, comme l'explique l'auteur qui cite les emfans oscillant entre 0,20 et 0,21 m dans l'information provenant de la province d'Etlá dans l'Oaxaca et Zempoala dans l'Hidalgo en 1543 et 1553 (Matías Alonso, 1984 : 18).

8. « *Del pie a la mano alta. Del pie izquierdo a la mano derecha alzado el brazo* » (Castillo, 1972 : 212).

9. « *Tenian las casas de longitud [...] cuatrocientas y once medidas y media, que reducidas a nuestra medida hacen mil doscientas treinta y cuatro varas y media, y de latitud [...] trescientas veintiséis medidas que hacen novecientas y setenta y ocho varas* » (Castillo, 1972 : 213).

Maitl

1,67 m = 8 empans de 0,208 m

2,08 m = 10 empans de 0,208 m

2,16 m = 10 empans de 0,216 m

maitl nehuitzantli

2,50 m = 12 empans de 0,208 m

« vara indienne »

3,34 = 16 empans de 0,208 m

3,90 = 20 empans de 0,195 m

4,179 = 20 empans de 0,208 m

6,68 = 32 empans de 0,208 m

Ces équivalences font apparaître deux sortes de nombres : d'une part, la base 20 et la sous-base 10, d'autre part, les nombres 8, 12, 16 et 32. Ces derniers sont particulièrement intéressants car ils représentent des multiples de 4 (2×4 , 3×4 , 4×4 , et 8×4). Or, le cœur, cette mesure si importante en Mésoamérique, équivaut à 4 empans, ce qui permet de donner à ces valeurs une équivalence en cœurs : 2, 3, 4 et 8 cœurs. De la sorte, les valeurs trouvées par Matías Alonso forment un tableau parfaitement cohérent.

Le pied et le pas

En France comme en Espagne le pied valait environ 0,30 m. Le *paso* espagnol était un pas qui mesurait 2 pieds ou 2 pieds et demi, et le double *paso*, 5 pieds (Clark, 2008 : 12).

- Le « pied » (*xocpalli*; *cenxocpalli*)

Dans le dictionnaire de Molina, *xocpalli* est traduit par « plante de pied », c'est-à-dire la trace que laisse le pied sur le sol. Cette trace est très souvent utilisée dans les manuscrits pictographiques comme glyphe anthroponymique ou pour désigner des chemins. Un code très précis permettait d'en distinguer les différents sens : une trace seule représentait la longueur d'un pied (*xocpalli*); deux traces figuraient un pas (*tlacxitl*) et plus de deux traces indiquaient un chemin (Castillo, 1972 : 200, fig. 2).

Matías Alonso a trouvé de rares mentions de cette mesure qui complète les « brasses » pour établir le périmètre des terres arables. Il attribue au pied une longueur de 0,26 m et Clark, de 0,2786 m.

Selon Clark et López Luján, les dimensions de la pierre monumentale de la Tlaltecutil du Grand Temple de Mexico corroborent l'importance de cette unité de mesure. Pour eux, elle est la seule, en effet, par laquelle soit divisible la largeur de la pierre, car $3,62 \text{ m} : 0,2778 = 13,03$ (Matos Moctezuma et López Luján, 2009 : 400-401 et Clark, 2008)¹⁰. Il subsiste cependant un doute, car la largeur de 3,62 m est divisible par une autre valeur : elle équivaut à 18 empans de 0,20 m.

10. López Luján a attribué une valeur de 0,2786 m au *tlacxitl*. Or ce mot se réfère au pas, le pied étant *xocpalli*.

- Le « pas » (*tlacxitl*; *centlacxitl*; *centlacxitamachihualoni*)

Le pas, *tlacxitl*, était traduit dans le dictionnaire de Molina, comme « un pas ordinaire », « pas de celui qui marche », soit la distance séparant deux pieds. Clark (2008 : 12) est le seul à lui attribuer une valeur ; il a choisi celle du *paso doble* espagnol, 0,6965 m.

La mesure de la hauteur et de la profondeur : stature et hanche

Deux mesures verticales permettaient d'apprécier les hauteurs et les profondeurs.

- La « stature » (*nequetzalli*; *cennequetzalli*)

Le mot *nequetzalli* (du verbe *quetza*, « se tenir debout ») est traduit par le dictionnaire de Molina par « *estado* », terme espagnol qui se réfère à la position verticale de l'homme. Par rapport à la taille moyenne de l'homme préhispanique, on attribue à cette mesure la valeur de 1,60 m.

- La « hanche » (*cuapantli*; *cencuapantli*)

Cette mesure n'est pas mentionnée par les chercheurs ; elle figure dans la description de l'effigie du dieu Huitzilopochtli qui comporte des « os » confectionnés en pâte d'amarante : en forme de cylindre, ceux-ci étaient devant lui, « hauts d'une hanche » (*inic huecapan cencuapantli*, FC, II : 72, voir chap. X). En fonction de cette citation, la « hanche » désignait la distance entre le col du fémur et le pied, de même que l'épaule figurait celle entre la tête d'humérus et les doigts.

Les étalons

L'étalon est l'unité légale de mesure ou sa représentation matérielle. Plusieurs termes en nahuatl exprimaient cette notion.

- Le « modèle » (*octacatl*) et la « mesure » (*tamachihualoni*, *tlayèyecoloni*)

Le terme *octacatl* qui signifie « patron, exemple » est traduit par Molina par « *vara* pour mesurer ». Certains auteurs l'assimilent à la brassée de 2,50 m, d'autres à la longueur formée par 4 empan, mais il s'agit vraisemblablement d'un terme désignant l'instrument correspondant à n'importe quelle mesure (Castillo, 1972 : 222). On peut ajouter que le terme *octacatl* désigne aussi la baguette de la tisserande qui maintient la largeur de la chaîne et, par extension, la largeur du métier à tisser de ceinture.

Deux termes se réfèrent également à un étalon : *tamachihualoni* (« instrument pour mesurer ») ou *tlaltamachihualoni* (« instrument pour mesurer les terres »), du verbe *tamachihua*, « mesurer », et *tlayèyecoloni* (« instrument pour mesurer ou goûter »), du verbe *yèyeco*, « goûter ».

- La corde (*mecatl*) et le bâton (*cuahuitl*)

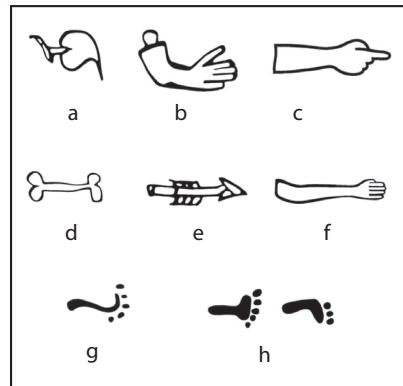
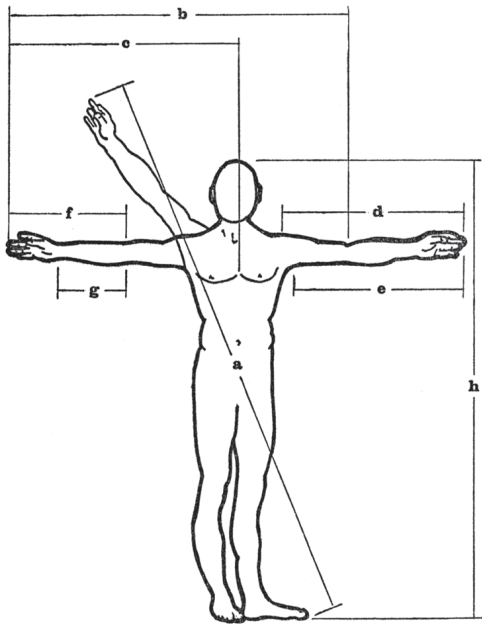
Les instruments correspondant à ces étalons étaient de deux sortes – flexibles et durs. Le flexible était constitué de la corde ou du cordon (*mecatl*, *cemmecatl*). La corde était couramment utilisée pour mesurer des distances assez longues, dans les villes ou les parcelles cultivées. Pour dénoter un usage purement agraire, elle recevait le nom de *tlalmecatl* (« corde pour [mesurer] les terres »). Harvey et Williams (1981) ont noté que, de nos jours, dans la région de Tezcoco, la corde mesure 2,50 m, soit 3 *varas* espagnoles. Clark (2008 : 5) a trouvé des cordons bien plus longs, de 25 *varas* espagnoles, soit 20,90 m.

L'instrument dur était le « bâton » (*cuahuitl*), dit « bâton pour [mesurer] les terres » (*tlalcuahuitl*) lorsqu'il avait un usage purement agraire. Le terme, traduit en espagnol par *vara para medir tierra*, s'appliquait à des mesures différentes, souvent d'une *vara* espagnole (0,8359 m) ou d'une brasse verticale (2,50 m), selon Matías Alonso (1984 : 30 et 61-62) et Clark (2008).

Il est à noter qu'aucun de ces instruments n'est représenté par un symbole pictographique dans les documents agraires consultés par Matías Alonso.

Les équivalences

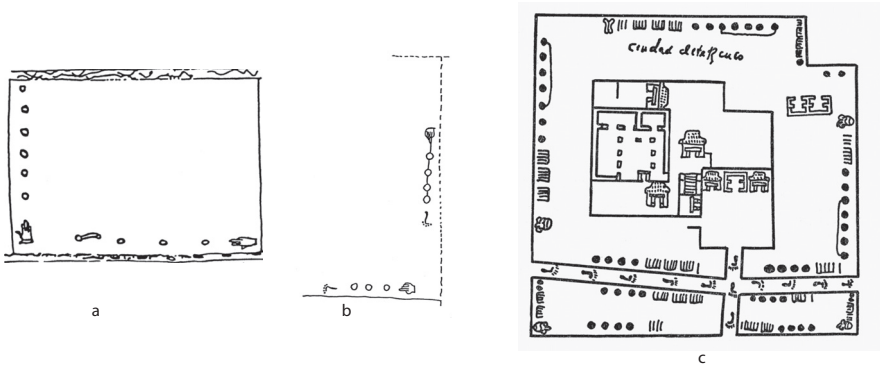
Il ressort de cet exposé que plusieurs unités de mesure font partie du même système d'équivalences qui mène de l'empan à la coudée, l'aisselle, le cœur, la flèche et les différentes sortes de brasses, horizontales et verticales. Selon Clark, on peut leur adjoindre le pied et le pas, car un pas à 0,69 m = 2,5 pieds à 0,28 m, et 3 pieds à 0,28 m = 1 cœur à 0,8334 m.



a) cœur (*yollōtli*); b) épaule (*ācollī*); c) coudée (*molicpītl*); d) os (*omitl*); e) flèche (*mitl*); f) aisselle (*ciacatl*); g) pied (*xocpalli*); h) pas (*tlacxitl*).

TABLEAU 16. – Symboles des unités de mesure (d'après Matías Alonso, 1984).

FIG. 13. – Les unités nahuas de mesure corporelle (d'après Castillo, 1972 : 219).



a) largeur : 7 bras (*maitl*) ; longueur : 4 bras (*maitl*) et un os (*omitl*), Matías Alonso, 1984 : 65 ;
 b) largeur : 4 bras (*maitl*) et un pied (*xocpalli*) ; longueur : 5 bras (*maitl*) et un pied (*xocpalli*), Matías Alonso, 1984 : 89, plan 20 ;

c) la cité de Tezoco, selon le *Fragment Humboldt VI*, Castillo, 1972 : 197. Les unités de mesure sont le cœur (*yollōtli*) et, dans la partie supérieure, une mesure difficile à identifier qui pourrait être l'épaule. Les points noirs ne valent pas une unité, mais 20 unités. On lit le côté gauche comme $5 \times 20 + 2 \times 20 + 15 = 155$. Noter que les traces de pas en nombre supérieur à deux indiquent un trajet et non une mesure.

FIG. 14. – Plans du *XV^e* siècle (d'après Castillo, 1972, et Matías Alonso, 1984).

En revanche, plusieurs autres unités sont difficiles à insérer dans ce système de conversion : l'os, le sabre à tisser, l'épaule et la stature. Il pourrait exister un rapport d'équivalence entre la stature et l'épaule (une stature à 1,60 m = 2 épaules à 0,80 m). Mais rien ne peut être affirmé concernant ces unités dont les dimensions restent en grande partie hypothétiques car elles ne sont pas corroborées par des correspondances attestées dans les textes d'époque.

◆ LES MESURES DU MONDE

Les prêtres géomètres qui bâtissaient des cités monumentales se servaient d'étaçons fondés sur les dimensions du corps humain. Ce n'est que récemment que les archéologues ont commencé à rechercher ceux-ci systématiquement et leurs résultats ne sont pas encore probants. On ne présentera ici que quelques cas suggestifs.

Les pierres monumentales

Dans les cités monumentales, de gigantesques pierres taillées se trouvaient à proximité des temples et des pyramides. On a mentionné à plusieurs reprises la pierre représentant la divinité de la terre, Tlaltecutli, récemment découverte dans le Grand Temple de Mexico Tenochtitlan. Selon l'archéologue chargé des fouilles (López Luján, in Matos Moctezuma et López Luján, 2009 : 400-401), la Tlaltecutli mesure une longueur de 4,17 m et une largeur de 3,62 m. Ces dimensions auraient été exprimées dans le système nahuatl sous la forme suivante (*ibid.*) :

4,17 m = 5 cœurs de 0,8334 m, ou 15,01 pieds de 0,2778 m,
 3,62 m = 4 cœurs et 1,03 pied, ou 13,03 pieds (*sic*).

En revanche, selon le système d'équivalence que j'ai proposé ci-dessus (tableau 15), les concordances seraient les suivantes :

4,17 m = environ 20 empan ou 15 pieds ou 10 coudées ou 5 cœurs,

3,62 m = environ 18 empan ou 13 pieds ou 3 flèches.

Ces calculs, tant les premiers que les seconds, sont purement théoriques et offrent une gamme d'unités de mesure potentiellement utilisables. Mais, pour savoir quelles unités les prêtres géomètres et sculpteurs ont effectivement utilisées, il faut chercher à comprendre comment ils ont procédé. En premier lieu, il leur a fallu recourir à la même unité de mesure dans le sens de la longueur et de la largeur. Il semble, en effet, impossible de diviser la pierre à tailler selon des « cœurs » dans un sens et des « pieds » dans l'autre. Il n'y a que deux unités qui ont pu être utilisées dans la longueur et la largeur : le pied (15 pieds dans la longueur et 13 dans la largeur) et l'empan (20 empan dans la longueur et 18 dans la largeur).

Mais ce n'est pas tout. La représentation de la Tlaltecutili étant symétrique, le sculpteur a dû débiter ses calculs par le centre du monolithe. Pour cela, il faut que les unités de mesure de la longueur et de la largeur soient en nombre pair. Ce n'est pas le cas des pieds : il est impossible de trouver le centre de 13 ou 15 pieds. En revanche, si la longueur mesure 20 empan, le sculpteur peut compter à partir du centre 10 empan vers le haut et 10 vers le bas ; si la largeur est de 18 empan, le sculpteur calcule 9 empan vers la droite et 9 empan vers la gauche.

En fonction de ces arguments, l'empan paraît donc être une unité de mesure plausible. Dans cette perspective, on remarque que, dans le sens de la hauteur, la dimension de 4,17 m équivaut exactement à 20 empan de 0,20835 m. En revanche, dans le sens de la largeur, la distance de 3,62 m laisse un reste ; en effet, 18 empan de 0,20835 m équivalent à 3,75 m, or, la largeur de la pierre sculptée n'est que de 3,62 m ; il manque donc 0,065 m de chaque côté. Comment expliquer cette situation ?

L'hypothèse que je formule est que cette sculpture a été réalisée à partir d'un centre, lui-même déterminé géométriquement par le tracé de diagonales et de médianes. Ce centre a été le point de départ du traçage d'un quadrillage symétrique fondé sur l'empan de 0,20835 m s'étendant vers le haut, le bas, la droite et la gauche. Une telle méthode peut conduire à laisser un reste – c'est ce qui s'est produit dans la largeur –, mais cela est dépourvu d'importance dans un système qui ne part pas de la périphérie mais du centre.

Ces recherches archéologiques récentes corroborent donc que le système des mesures corporelles a été utilisé pour représenter une divinité, ce qui revenait à établir un rapport entre l'homme et le cosmos. Il faut cependant être attentif à ne pas conclure trop hâtivement à la présence de nombres symboliques, car ceux-ci dépendent de l'unité de mesure choisie. Ainsi, la longueur de la Tlaltecutili correspond à 5, 10, 15 ou 20 unités, selon l'unité envisagée, et sa largeur à 18, 13 ou 3. Il semble que sa longueur évoque la base 20 et ses sous-bases 5, 10 et 15, tandis que sa largeur renvoie au chiffre 3 et à ses multiples (6×3) ou au nombre 13. Mais pour tirer des conclusions définitives, il faudrait étendre ce type de calculs à d'autres pierres monumentales.

La planification numérique de Teotihuacan

Les archéologues ont également cherché à tracer les mesures des cités mésoaméricaines, mais ils se sont heurtés à des difficultés, car les villes se sont développées durant plusieurs centaines d'années et les constructions successives brouillent le plan d'origine. Il existe cependant une analyse récente (Sugiyama, 2005) qui porte sur la plus célèbre des cités du Mexique central, Teotihuacan.

Située à quelque 40 kilomètres au nord-est de la ville actuelle de Mexico, cette cité connut son apogée entre 100 et 600 apr. J.-C. On ne sait pas quelle langue parlaient ses habitants et il ne faut pas envisager une filiation directe entre eux et les Aztèques. Comme dans le cas de Brasília et de Washington, la construction de Teotihuacan fut délibérément planifiée (Aveni, 2000). Son tracé s'intègre à l'espace géographique, dont elle « améliore » certains aspects dans une perspective cosmique. Ainsi, la pyramide du Soleil se détache sur le mont Patlachique dont elle imite la forme, tandis que la silhouette de la pyramide de la Lune se découpe très exactement sur le mont Gordo. Sous la pyramide du Soleil se situe une grotte, entièrement ou partiellement artificielle, en forme de fleur, qui signifie que cette construction fut conçue comme l'origine de la vie humaine, supposée avoir vu le jour dans une caverne : le lieu du début du temps.

Sugiyama fonde son analyse sur l'exemple d'autres cités monumentales spatialement arrangées selon des codes cosmologiques. Dans les Andes, dit-il, la quadripartition du Cuzco faisait de la capitale un microcosme de l'empire et une métaphore de l'univers et, près du lac Titicaca, la cité Tiahuanacu dessinait un cosmogramme qui associait l'ordre naturel et social dans un arrangement spatial symbolique et cohérent. Des principes « cosmo-magiques » structuraient également certaines cités chinoises, comme Daxing. Fort de ces exemples, Sugiyama a entrepris de trouver le plan d'organisation de Teotihuacan et d'en déduire la signification de sa géographie sacrée.

Il a donc commencé par définir l'unité de mesure employée par les bâtisseurs de Teotihuacan. La largeur de la balustrade de la pyramide du Serpent à plumes étant de 1,66 m, il a posé que l'unité mesurant 0,83 m a été utilisée durant la construction de cet édifice. Il a ensuite appliqué cette unité à d'autres endroits et constaté que la dimension de 0,83 m multipliée par des nombres ronds, comme 1 000, 2 000 ou 4 000, permettait de calculer les distances entre les points principaux de la cité. Il a donc proposé que le TMU (*Teotihuacan Measurement Unit*) est égal à 0,83 m. Comme on l'a vu, cette unité de mesure était hautement significative chez les Aztèques qui lui donnaient le nom de « cœur ».

Le tracé de la ville est rectangulaire, traversé par deux grandes chaussées. La première, nommée Chaussée des morts (*Calzada de los Muertos*), est alignée selon un axe nord-sud. La pyramide de la Lune se trouve au nord et la Ciudadela, au sud. Le canal formé par le Río San Juan suit une orientation est-ouest.

Les distances calculées en TMU sont des nombres calendaires. La pyramide du Soleil est un carré qui mesure 260 TMU de côté, et 260 est le nombre de jours contenus dans le calendrier rituel. Plusieurs bâtiments mesurent 520 TMU, et

520 est le double de 260. On trouve 584 TMU à la Ciudadela et la durée du cycle de Vénus est de 584 jours. Enfin, les principaux édifices sont distants de 1 000 ou 2 000 TMU qui sont des « chiffres ronds ».

À partir de ces constatations, Sugiyama conclut que l'espace sacré urbain a été planifié en recourant à des nombres calendaires; la cité représente une version de la cosmologie mésoaméricaine matérialisée dans un tracé d'une dimension exceptionnelle dont la réalisation s'est poursuivie sur plusieurs générations. La direction nord-sud figurée par la Chaussée des morts mène de la pyramide de la Lune, associée au nord et au ciel, à l'inframonde situé au sud et représenté par la Ciudadela. Cette dernière porte la marque numérique du cycle vénusien et figure donc le début du monde et du temps, en accord avec les mythologies selon lesquelles le serpent à plumes Quetzalcoatl symbolisant Vénus s'est rendu dans l'inframonde pour lutter contre les dieux de l'Obscurité et en est revenu en tant que héros civilisateur. De la sorte, selon Sugiyama, les représentations rituelles et leurs sacrifices associés étaient en mesure de mettre des mythes en scène dans une ville conçue comme le centre du cosmos.

Les rituels indiens

Enfin, on retrouve les mesures corporelles lors des rituels indiens, notamment dans la représentation des divinités célébrées. Ainsi, au début du XVIII^e siècle, dans la région de l'Oaxaca, des pierres taillées mesuraient pour certaines 1 *cuarta* espagnole et, pour d'autres, $\frac{1}{2}$ *vara* espagnole et 2 *varas* (Alcina Franch, 1993 : 114-115). Selon l'évangéliste Burgoa, un coffre ouvert par les Espagnols dans leur lutte contre les « idolâtries » renfermait « un tas de petites idoles plus ou moins de la taille d'une *cuarta*¹¹ » vêtues de petits habits masculins et féminins. Rappelons que la *vara* espagnole vaut 0,83 m (comme le *yollòtli*) et la *cuarta* espagnole, un empan de 0,20 à 0,22 m (comme l'*iztetl*), ce qui permet d'attribuer aux statuettes les valeurs d'environ 0,20, 0,42, 0,83 et 1,66 m.

De nos jours, les Indiens chontales composent des dépôts rituels faits de bâtonnets de bois de copal coupés à la longueur de la distance entre le pouce et l'index, ce qui correspondrait au *jeme* espagnol (selon Carrasco, 1960 : 91). Dans des circonstances semblables, les Indiens tlapanèques coupent des fils de coton pour confectionner des objets cérémoniels. Les uns sont nommés « mèches » et taillés à la mesure de la paume de la main, les autres sont des fils qui servent à attacher des fragments de copal ou des pierres et sont taillés à la mesure de la coudée (voir chap. X). Des recherches menées systématiquement feraient sans nul doute apparaître bien d'autres cas car les objets cérémoniels doivent avoir une dimension unique et mesurée à l'aide des parties du corps.

11. « *Una inmensidad de idolillos del tamaño de una cuarta poco más o menos* » (Burgoa, 1934 : 243-245, cité par Alcina Franch, 1993 : 124).

.....

Si les chercheurs tentent de convertir les mesures corporelles aztèques dans le système métrique depuis des décennies, ce n'est que récemment que des archéologues ont essayé de mettre les mesures du corps en relation avec les mesures du monde dans le cadre des cités monumentales précolombiennes. Bien des travaux sont encore nécessaires pour parvenir à des résultats probants mais, en tout état de cause, il faut d'ores et déjà reconnaître que le corps a servi d'étalon du monde. Or ce n'est pas un instrument de mesure neutre. Lorsque les anciens Mexicains représentaient les puissances naturelles sous une forme anthropomorphe, ils utilisaient le langage corporel pour relier l'homme à la nature (Dehouve, 2007a). Dans les cités mésoaméricaines, les calculs ont associé le corps (au travers des unités de mesure) au cosmos (au travers des nombres de l'espace-temps). Par cette constatation s'achèvent les chapitres consacrés aux différentes sortes de cosmogrammes. Nous allons maintenant revenir au calendrier pour envisager ses usages divinatoires.

La lecture des almanachs

Les calendriers divinatoires étaient consignés dans des almanachs écrits en caractères pictographiques et déchiffrés par des prêtres spécialisés dans la divination, nommés *tonalpouhqué*, « ceux qui calculent les jours et les destinées ». On les consultait à tout propos, pour connaître les influences des dieux régents, en déduire les dangers réservés par les jours et les rites de conjuration à effectuer. Avant la Conquête, il devait exister toute une gamme de manuscrits, depuis les splendides livres des illustres cités jusqu'aux simples aide-mémoire plus ordinaires utilisés par les devins populaires. Mais quoi qu'il en soit, ils furent systématiquement détruits par les évangélistes, si bien qu'il en subsiste aujourd'hui moins d'une dizaine originaires du Mexique central. Sept d'entre eux appartiennent au « Groupe Borgia » (*Codex Borgia*, *Cospi*, *Fejerváry-Mayer*, *Laud*, *Porfirio Díaz recto*, *Vaticanus B* et *Aubin n° 20*). Il s'y ajoute le *Codex Borbonicus* et le *Tonalamatl Aubin*. Quelques-uns seulement de ces manuscrits ont été élaborés avant la Conquête, tandis que plusieurs autres ont été peints dans les premières années qui l'ont suivi, mais dans un style précolombien. Il faut ajouter que seuls le *Codex Borbonicus* et le *Tonalamatl Aubin* appartiennent à la tradition aztèque. Les manuscrits du Groupe Borgia proviennent d'une région du Mexique central, encore en discussion, associée au style nommé « mixteco-puebla ». Selon les spécialistes, le *Codex Borgia* aurait été élaboré dans la région de Cholula, tandis que les *Codex Laud* et *Fejerváry-Mayer* pourraient avoir été originaires de la côte du Golfe (Van der Loo, 1987 : 30). Pour tout ce qui concerne la description et l'interprétation de ces livres mantiques, nous renvoyons à Boone (2007).

Dans l'Ancien Monde, l'astrologie est définie comme « l'art de déterminer le caractère et de prévoir le destin des hommes par l'étude des influences astrales, des aspects des astres, des signes » (*Le Petit Robert*). Un thème astrologique est une carte du ciel de naissance établie suivant les règles de l'astrologie. C'est donc la zone de la sphère céleste nommée zodiac qui est supposée influencer directement les destinées humaines. Les Aztèques ne reconnaissaient aucune relation aussi directe entre les astres et les hommes. Les prédictions étaient établies en considérant les influences des divinités sur les différentes subdivisions temporelles. Ces ascendants se conju-

guaient au sein d'un système clos de correspondances à connotation symbolique. Alors que l'astrologie européenne était centrée sur les astres, l'astrologie mexicaine se présentait comme la connaissance des dieux régents. Comme l'a écrit Marc Eisinger (1995), le *tonalpohualli* était à l'intersection de deux phénomènes : la circularité du temps et la réaction des dieux.

De façon évidente, les prêtres auteurs des manuscrits du Groupe Borgia ne se contentaient pas de déterminer l'influence prioritaire d'un dieu sur un jour, mais recherchaient une pluralité d'influences divines. Les livres découpaient donc le calendrier de 260 jours selon plusieurs configurations qui faisaient apparaître à chaque fois l'ascendant de dieux régents distincts.

◆ LES QUATRE SÉRIES DE DIEUX

Eduard Seler (1900-1901, 1901-1902, 1902-1903, voir Boone, 2007 : 44) a été le premier à identifier les divinités qui influençaient les 260 jours du *tonalpohualli* et les a classées en quatre séries : les régents des 20 signes, les régents des 20 treizaines, les neuf seigneurs de la Nuit et les 13 seigneurs du Jour accompagnés de leurs volatiles. Les deux premières séries désignent les patrons des signes (Crocodile, Vent, Maison, Léopard, etc.), tandis que les deux suivantes commandent les influences diurne et nocturne.

Les 20 signes et les 20 treizaines

Les 20 signes du *tonalpohualli* se trouvaient placés sous l'influence d'une divinité que l'on nomme le dieu régent du signe (tableau 17). Ainsi, le premier signe, Crocodile, recevait l'ascendant d'un dieu primordial nommé Tonacatecutli, divinité des substances, le second, Vent, était placé sous l'influence de Quetzalcoatl, « serpent à plumes », le troisième, Maison, sous celle de Tepeyollotli, un dieu tellurique lié à la végétation nommé « cœur de la montagne », et ainsi de suite.

En outre, le signe qui débutait une treizaine revêtait une importance particulière car l'influence de son régent s'étendait aux 13 jours suivants. On nomme ces dieux les régents des treizaines (tableau 18). De la sorte, la première treizaine débutant par Un Crocodile se plaçait sous l'ascendant du couple primordial Tonacatecutli et Tonacacihuatl, le seigneur et la dame des aliments ; ces divinités rajoutaient leur influence à celle des régents de chacun des signes qui composaient la treizaine. Dans cette première treizaine, Deux Vent était le deuxième jour : il subissait donc l'influence de Quetzalcoatl, en tant que régent du signe, ainsi que de Tonacatecutli et Tonacacihuatl, en tant que régents de la treizaine. De la même façon, Trois Maison était le troisième signe de la première treizaine, placé sous le patronage de Tepeyollotli pour le signe et Tonacatecutli et Tonacacihuatl pour la treizaine.

Il faut remarquer que les régents du signe n'influaient pas seulement sur les jours, mais aussi sur les années, puisque celles-ci débutaient par un signe porteur d'années qui pouvait être Roseau, Silex, Maison et Lapin. Ainsi une année Roseau subissait-elle l'influence du dieu régent du signe, Tezcatlipoca, et avait une connotation favorable.

Ordre	Signe	Dieu régent	Ordre	Signe	Dieu régent
1	Crocodile	Tonacateuctli, « Notre chair », dieu du Maïs	11	Singe	Xochipilli, « prince des Fleurs »
2	Vent	Quetzalcoatl, « Serpent à plumes »	12	Herbe	Patecatl, dieu du Pulque
3	Maison	Tepeyollotli, « Cœur de la montagne »	13	Roseau	Tezcatlipoca, dieu solaire
4	Lézard	Huehucoyotl, « Vieux Coyote »	14	Jaguar	Tlazolteotl, déesse de la Saleté
5	Serpent	Chalchiuhtlicue, « Jupe de jade »	15	Aigle	Xipe Totec, dieu de l'Écorchement
6	Mort	Tecuciztecatl, « seigneur de la Conque », dieu lunaire	16	Vautour	Itzpapalotl, « papillon d'obsidienne »
7	Cerf	Tlaloc, dieu de la Pluie	17	Mouvement	Xolotl, dieu jumeau
8	Lapin	Mayahuel, déesse du Maguey	18	Silex	Chalchiuhtotolin, dindon de jade
9	Eau	Xiuhteuctli, dieu du Feu	19	Pluie	Chantico, déesse du Foyer
10	Chien	Mictlanteuctli, dieu des Morts	20	Fleur	Xochiquetzal, « quetzal fleuri »

TABLEAU 17. – *Les dieux régents des 20 signes du tonalpohualli* (selon Alfonso Caso, 1967 : 21 et Boone, 2007 : 47).

Ordre	Treizaine	Dieu régent	Ordre	Treizaine	Dieu régent
1	1 Crocodile	Tonacateuctli Tonacacihuatl	11	1 Singe	Patecatl
2	1 Jaguar	Quetzalcoatl	12	1 Lézard	Itztlacolihqui
3	1 Cerf	Tepeyolotl Quetzalcoatl	13	1 Mouvement	Tlazolteotl Tezcatlipoca
4	1 Fleur	Huehucoyotl Inextli	14	1 Chien	Xipe Totec Quetzalcoatl
5	1 Roseau	Chalchiuhtlicue Talzolteotl	15	1 Maison	Itzpapalotl Tamoanchan
6	1 Mort	Tonatiuh Tecuciztecatl	16	1 Vautour	Xolotl Tlachitonatiuh
7	1 Pluie	Tlaloc Chicomecoatl	17	1 Eau	Chalchiuhtotolin
8	1 Herbe	Mayahuel Xochipilli	18	1 Vent	Chantico
9	1 Serpent	Xiuhteuctli Tlahuizcalpanteuctli	19	1 Aigle	Xochiquetzal
10	1 Silex	Mictlanteuctli Tonatiuh	20	1 Lapin	Xiuhteuctli Iztapalotec

TABLEAU 18. – *Les dieux régents des 20 treizaines du tonalpohualli* (selon Alfonso Caso, 1967 : 21 et 26).

Les neuf seigneurs de la Nuit et les 13 seigneurs du Jour

Aux côtés des dieux régents des signes, il y avait deux séries de divinités qui se répétaient indéfiniment parallèlement au comput des treizaines. La première série était celle des seigneurs de la Nuit ou *yohualtecutili*.

Cette série compte neuf divinités qui se combinent avec les 20 treizaines du *tonalpohualli*. Combien de séries de neuf seigneurs se répètent-elles dans 260 jours ? La division de 260 par 9 donne 28,8, soit un reste de 8. La dernière série était donc incomplète puisqu'elle ne comportait que huit jours. Aussi fallait-il que le dernier jour, ou le premier, soit présidé par deux seigneurs au lieu d'un. De cette façon, cycle après cycle, chaque jour du *tonalpohualli* se situait sous l'ascendant du même seigneur ; par exemple, le premier jour de la première treizaine, Un Crocodile, était toujours présidé par Xiuhtecutili, le dieu du Feu (tableau 19).

On pense que les seigneurs de la Nuit gouvernaient la partie nocturne de chaque jour. Il faut remarquer qu'ils étaient au nombre de neuf, comme les niveaux du monde souterrain, selon la représentation du monde en usage. La série des seigneurs de la Nuit revêtait une grande importance et on la trouve dans la plupart des almanachs.

Parallèlement à la série tournante des neuf seigneurs de la Nuit, il y avait une série stable de 13 seigneurs du Jour, en nombre égal aux jours des treizaines. Les 13 seigneurs du Jour étaient accompagnés de créatures ailées – 12 sortes d'oiseaux et un papillon. Pour éclairer le rapport entre les seigneurs et leurs volatiles, nous disposons de peu de commentaires en espagnol, à l'exception de ceux émis par Cristobal del Castillo (1908), un noble de Tezcoco né à Teotihuacan vers 1526 et mort en 1606.

Afin de comprendre ses propos, il est indispensable de savoir que, chez les Aztèques comme chez certains Indiens contemporains, la journée débutait à minuit. Il faut, en effet, concevoir que le soleil naissait et grandissait jusqu'à midi, puis entamait son déclin, comme un homme qui vieillit, jusqu'à minuit. Ou encore, on peut imaginer le soleil grimper une montagne ou les degrés d'une pyramide de minuit à midi, puis les redescendre jusqu'à la nuit suivante. Selon Cristobal del Castillo, le seigneur du Jour entre en fonction à minuit, accompagné d'une étoile ou d'une planète – malheureusement, nous n'en savons pas plus sur ce compagnon stellaire qui aurait pu nous renseigner sur la connaissance du ciel nocturne qu'avaient les Aztèques. À midi, le seigneur du Jour laisse sa place à son « oiseau précieux » (*iquechol*) qui accompagne la descente du soleil jusqu'à minuit. À ce moment, l'oiseau rencontre le seigneur du Jour suivant, qui prend la relève.

De cette façon, les 13 seigneurs du Jour ne gouvernaient pas seulement la partie diurne du jour, mais sa totalité, le dieu lui-même régnant de minuit à midi, et son oiseau précieux, de midi à minuit. Il faut remarquer que, dans la représentation précolombienne du monde, les niveaux célestes étaient au nombre de 13. La liste des divinités qui y résidaient, selon l'*Histoire du Mexique*, recoupe celle des 13 seigneurs du Jour. On peut donc penser que les neuf seigneurs de la Nuit exerçaient chacun sur une journée leur influence provenant du monde

inférieur, tandis que les 13 seigneurs du Jour gouvernaient chacun la même journée depuis les sphères célestes. Cependant, alors que les neuf seigneurs de la Nuit sont fréquemment mentionnés dans les almanachs divinatoires du Groupe Borgia, les 13 seigneurs du Jour n'apparaissent que dans les sources proprement aztèques, le *Codex Borbonicus* et le *Tonalamatl Aubin*.

Comme chaque jour d'une treizaine était présidé par l'un des 13 seigneurs du Jour, on peut considérer ces derniers comme des sortes de régents des nombres. Tous les jours portant le coefficient numérique « un », quel que fût leur signe, avaient pour dieu Xiuhtecutli, tous les jours « deux », Tlaltecutli, tous les jours « trois », Chalchiuhtlicue, tous les jours « quatre », le soleil nommé Tonatiuh, et ainsi de suite (tableau 20). En quelque sorte, ces divinités étaient comparables aux « dieux des Nombres » mayas représentés comme des figures anthropomorphes qui portaient leur charge numérique et calendaire sous forme des 20 numéraux (Aveni, 2005 : 188). Dans le système aztèque, 13 volatiles influençaient également les nombres : le colibri bleu pour « un », le colibri vert pour « deux », le faucon pour « trois », la caille pour « quatre », et ainsi de suite.

Les textes des chroniqueurs fournissent souvent des indications sur le caractère faste ou néfaste des coefficients numériques des jours, qui sont manifestement dérivés de l'influence des 13 seigneurs du Jour. Ainsi, pour Serna (1892 : 317), tous les « quatre » étaient fastes car ils appartenaient aux dieux astraux : on peut vérifier sur le tableau 20 que, effectivement, le quatrième jour de chaque treizaine se trouvait sous la régence du dieu du Soleil, Tonatiuh. Serna dit également que tous les « sept » étaient favorables en raison de l'influence des divinités du maïs (ici Centeotl, dieu du Maïs) et tous les « dix » également, car placés sous l'ascendance bienfaisante de Tezcatlipoca. En revanche, les « neuf », propices aux pratiques divinatoires et thérapeutiques, et à la sorcellerie, se situaient sous la régence de Quetzalcoatl (Caso, 1967 : 193-194). Enfin, selon Sahagún, les nombres 11, 12 et 13 étaient fastes, ce qui renvoie sans doute à l'influence bénéfique des trois derniers seigneurs du Jour (*HG*, IV, 10 : 233).

Ordre	Seigneur de la Nuit
1	Xiuhtecutli (Feu)
2	Itztli (Obsidienne)
3	Piltzintli (Soleil)
4	Centeotl (Épi de maïs)
5	Mictlanteuctli (seigneur des Morts)
6	Chalchihuitlicue (Source)
7	Tlazolteotl (déesse des Immondices)
8	Tepeyolotli (Cœur de la montagne)
9	Tlaloc (dieu de la Montagne et de la Pluie)

TABEAU 19. – *Les neuf seigneurs de la Nuit* (d'après Alfonso Caso, 1967 : 20).

Ordre	Seigneur du Jour	Créature ailée
1	Xiuhteuctli, « seigneur des Années » (Feu)	Colibri bleu
2	Tlalteuctli, « seigneur de la Terre »	Colibri vert
3	Chalchihuitlicue, « Jupe de jade » (Source)	Faucon
4	Tonatiuh, « Soleil »	Caille
5	Tlazolteotl, « déesse des Immondices »	Aigle
6	Mictlanteuctli, « seigneur du Lieu des morts »	Chouette
7	Centeotl, « Épi de maïs »	Papillon
8	Tlaloc (dieu de la Montagne et de la Pluie)	Aigle
9	Quetzalcoatl, « Serpent à plumes » (dieu du Vent)	Dindon
10	Tezcatlipoca, « Miroir fumant » (dieu solaire)	Chouette
11	Chalmecateuctli, « Seigneur chalmeca » (dieu du Sacrifice)	Perroquet
12	Tlahuizcalpanteuctli, « seigneur de l'Aube » (Vénus)	Oiseau quetzal
13	Citlalinicue, « Jupe d'étoile » (Voie lactée?)	Perroquet

TABLEAU 20. – *Les 13 seigneurs du Jour accompagnés de leur volatile associé* (d'après Alfonso Caso, 1967 : 20).

De cette façon, chaque jour d'une treizaine subissait l'influence conjuguée d'un seigneur de la Nuit et d'un seigneur du Jour flanqué d'un volatile. Cette association se répétait cycle après cycle, et chaque jour conservait les mêmes patrons, comme on le vérifie par l'examen de la treizaine Un Fleur (tableau 21). On peut apprécier que la série des seigneurs du Jour est stable, tandis que celle des seigneurs de la Nuit est flottante : dans l'exemple choisi, elle débute par Centeotl et recommence par le même dieu au dixième jour.

La treizaine Un Fleur	Les neuf seigneurs de la Nuit	Les 13 seigneurs du Jour	La créature ailée
1 Fleur	Centeotl	Xiuhteuctli	Colibri bleu
2 Crocodile	Mictlanteuctli	Talteuctli	Colibri vert
3 Vent	Chalchihuitlicue	Chalchihuitlicue	Faucon
4 Maison	Tlazolteotl	Tonatiuh	Caille
5 Léopard	Tepeyolotli	Talzolteotl	Aigle
6 Serpent	Tlaloc	Mictlanteuctli	Chouette
7 Mort	Xiuhteuctli	Centeotl	Papillon
8 Cerf	Itztl	Tlaloc	Aigle
9 Lapin	Piltzintli	Quetzalcoatl	Dindon
10 Eau	<i>Centeotl</i>	Tezcatlipoca	Chouette
11 Chien	<i>Mictlanteuctli</i>	Chalmecateuctli	Perroquet
12 Singe	<i>Chalchihuitlicue</i>	Tlahuizcalpanteuctli	Quetzal
13 Herbe	<i>Talzolteotl</i>	Citlalinicue	Perroquet

TABLEAU 21. – *La treizaine Un Fleur, avec ses jours, ses seigneurs de la Nuit et ses seigneurs du Jour* (selon le *Codex Borbonicus*).

Ces quatre séries de dieux formaient le cœur du système divinatoire (Boone, 2007 : 46-47). Or, cinq divinités figurent dans toutes les listes :

- Xiuhtecutli, « seigneur de l'Année ou de la Pierre précieuse », était le dieu du Feu, du Temps et du Calendrier. Dans les quatre séries, on le trouve dans la position d'un des seigneurs de la Nuit, et comme patron du nombre « un », du signe Eau, de la neuvième treizaine Serpent et de la vingtième treizaine Lapin ;
- Tlaloc était le dieu des Montagnes, de la Pluie et de la Foudre. Il apparaît comme seigneur de la Nuit, patron du nombre « huit », du signe Cerf et de la treizaine Pluie ;
- Chalchiuhtlicue, « celle dont la jupe est en pierres précieuses », était la déesse des Eaux terrestres, Sources et Rivières. Elle fait partie des seigneurs de la Nuit et préside au nombre « trois », au signe Serpent et à la cinquième treizaine Roseau ;
- Tlazolteotl, « déesse des Immondices », était la patronne de la naissance et du tissage et absolvait les fautes. Seigneur de la Nuit, elle préside au nombre « cinq », au signe Jaguar et à la treizième treizaine Mouvement ;
- Mictlantecutli, « seigneur du Lieu des morts », était le patron de la mort et des morts. Seigneur de la Nuit, il était également régent du nombre « six », du signe Chien et de la dixième treizaine Silex (d'après Boone, 2007 : 41-43).

Ces divinités incarnaient les « puissances » indispensables à toute vie : le feu, la pluie, l'eau terrestre, la naissance et la fertilité, et la mort. Autour du noyau sémantique propre à chaque divinité, d'autres significations s'étaient agrégées, et c'est ainsi, par exemple, que le feu en était venu à incarner le temps et que les cours d'eau avaient fini par évoquer la purification.

◆ L'ORIENTATION SPATIO-TEMPORELLE

Une place dans un diagramme spatio-temporel communiquait un caractère plus ou moins bénéfique aux signes et à leurs divinités régentes. En effet, les jours, les treizaines et les années recevaient l'influence – faste ou néfaste – de l'orient auquel ils étaient rattachés. L'est était nommé Tlalocan, « lieu de Tlaloc » et de la fertilité, le nord s'appelait Mictlan, « lieu des morts », l'ouest, Cihuatlampan, le « lieu des femmes » et le sud, Huitztlampan, « lieu des épines ». Selon Durán (2002, II : 228-229), l'est était conçu comme la région la plus propice, fertile et fructifère, le nord comme le domaine de la mort, du froid et de la stérilité. L'ouest était la région du couchant, et donc de la mort du soleil, en conséquence de quoi son influence rendait les années nuageuses et brumeuses. Le sud apportait alternativement de bonnes ou de mauvaises saisons, à l'image du lapin (signe des années attribuées à cet orient) qui saute de ci de là. D'autres chroniqueurs font état d'augures légèrement différents.

Toujours est-il que les orientes imprimaient leur influence aux signes, aux nombres, aux treizaines et aux séries divines qui leur étaient associées. La répartition entre les quatre régions de l'univers était obtenue par la division par quatre du nombre de jours, d'années ou de dieux considérés. Les configurations les plus fréquentes, dont on a parlé dans le chapitre V consacré au cosmogramme, peuvent donner lieu au récapitulatif suivant.

Concernant les jours du calendrier divinatoire

65 [soit 13×5] jours $\times 4 = 260$ jours, ou 52 [soit 13×4] jours $\times 5 = 260$ jours.

En effet, les 20 signes et les 20 treizaines qui constituent le cycle de 260 jours sont divisibles par 4. Dans ce cas ($5 \text{ signes} \times 4 = 20 \text{ signes}$ ou $65 \text{ jours} \times 4 = 260 \text{ jours}$), on considère les signes et les treizaines dans leur ordre de déroulement et l'on attribue les cinq premiers (Crocodile, Jaguar, Cerf, Fleur et Roseau) à l'est et les suivants se répartissent entre les autres orientes par groupes de cinq. On obtient donc 4 combinaisons (est, nord, ouest, sud) de 5 signes ou 5 treizaines.

Les 20 signes et les 20 treizaines qui forment le cycle de 260 jours sont également divisibles par 5. Dans ce cas, on répartit les signes et les treizaines les uns après les autres entre les 4 orientes : Crocodile à l'est, Jaguar au nord, Cerf au sud, Fleur à l'ouest ; Roseau appartient à l'est. On obtient donc 5 combinaisons de 4 signes ou 4 treizaines.

Comme les signes et les treizaines étaient placés sous l'influence de leurs dieux régents, ces deux configurations permettaient de répartir les divinités entre les orientes.

Concernant les années du « siècle mexicain »

13 signes ou 13 ans $\times 4 = 52$ ans.

Seuls 4 signes du calendrier divinatoire sont susceptibles de débiter une année. Ceci signifie qu'un groupe de 4 années se distribue entre les 4 orientes (Roseau à l'est, Silex au nord, Maison à l'ouest et Lapin au sud). Cette combinaison répétée 13 fois constitue le siècle mexicain de 52 ans.

Concernant les neuf seigneurs de la Nuit

2 dieux $\times 4 + 1 = 9$ seigneurs de la Nuit.

Selon l'almanach en croix du *Codex Ferjerváry-Mayer*, les neuf seigneurs de la Nuit se répartissent entre le centre (Xiuhtecutli ou dieu du Feu et du Temps) et les quatre orientes : Itztli et Tonatiuh Pitzintecutli à l'est, Tepeyolòtli et Tlaloc au nord, Tlazoltotl et Chalchiuhtlicue à l'ouest et Mictlantecutli et Cinteotl au sud.

◆ LES LIVRES SPÉCIALISÉS

Si les livres que nous venons de décrire permettaient d'établir des pronostics complexes à toute occasion, certains manuscrits étaient spécialisés dans la recherche d'augures concernant les mariages, les naissances, les départs en voyage, les opérations agricoles et, enfin, les dangers procédant de la planète Vénus.

Le mariage

Plusieurs scènes de mariage offraient des pronostics concernant l'avenir du couple. Le *Codex Borgia*, 49b-53b (Boone, 2007 : 134-135) propose sans doute

des éléments visant à choisir la date des noces, car il distribue les treizaines dans les quatre directions; celles associées à l'est sont prospères; positionnées au nord, elles se placent sous la régence de Tlazolteotl et d'un *macuiltonallèqui* aux influences inquiétantes; les treizaines de l'ouest subissent l'ascendant de Chalchiuhtlicue et sont fastes, tandis que celles du sud, à l'inverse, sont placées sous la régence de deux divinités des morts. Le devin pouvait ainsi conseiller au couple une date de cérémonie appartenant à une treizaine faste.



FIG. 15. – Les pronostics concernant le mariage (Codex Laud, 36a; voir Boone, 2007 : 138).

Mais avant de s'adonner aux préparatifs du mariage, il fallait légitimer l'union. Pour cela, l'une des méthodes usuelles consistait à additionner les coefficients numériques de la date de naissance de chacun des fiancés. Ainsi, dans le *Codex Laud*, le nombre 19 obtenu par le mariage d'un homme 10 et d'une femme 9 semble positif puisque le mari et la femme s'offrent des objets précieux (fig. 15).

La naissance

Quatre actions accompagnent la naissance (Boone, 2007 : 140-143). Le perçement de l'œil a un sens métaphorique et se réfère sans doute à un acte divin d'ouverture des yeux ou de l'esprit du bébé; la présentation de l'enfant renvoie au geste de la sage-femme qui, après le bain de l'enfant, le soulevait dans les airs pour l'offrir aux quatre directions. Le troisième geste consiste à couper le cordon

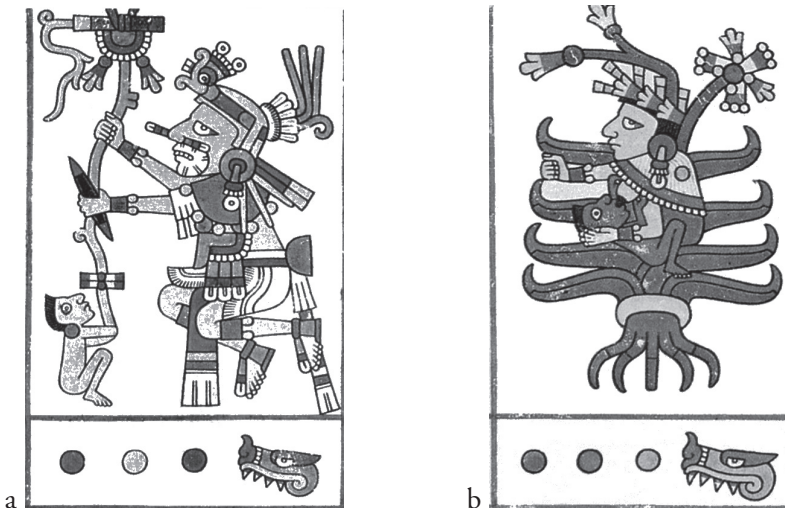


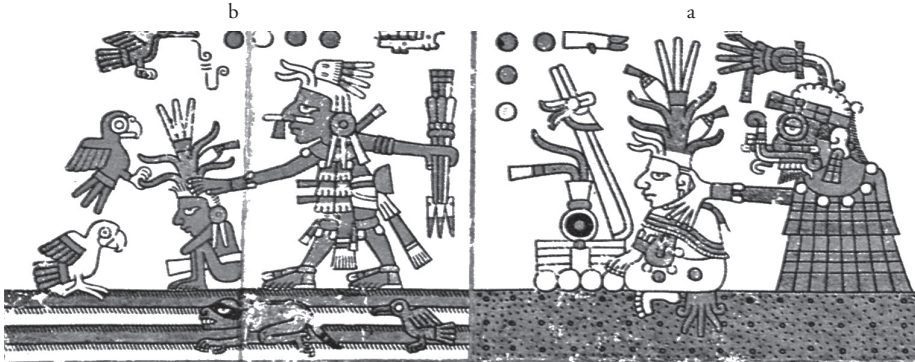
FIG. 16. – Les pronostics concernant la naissance (Codex Fejerváry-Mayer, 26 a et 28 b).

ombilical; enfin, le quatrième met en scène la première tétée du bébé. Des livres spécialisés montraient quelles divinités effectuaient ces gestes en fonction du jour du calendrier. Ainsi, dans le *Codex Fejerváry-Mayer*, en ce qui concerne les enfants nés lors du signe Crocodile et des trois signes suivants (Vent, Maison, Lézard) indiquée par des points, Macuilxochitl coupe le cordon ombilical (fig. 16a) et la divinité de l'agave, Mayahuel, donne le sein (fig. 16b).

L'agriculture

Sept almanachs se réfèrent à l'agriculture dans quatre manuscrits : le *Codex Borgia*, *Fejerváry-Mayer*, *Laud* et *Vaticanus*. Ils offrent des pronostics concernant la croissance du maïs et la qualité des pluies en fonction des années et des jours (Boone, 2007 : 144).

On donnera en exemple l'almanach du maïs dans le *Codex Fejerváry-Mayer* 33a-34a. Il distribue les 20 signes de jours du *tonalpohualli* entre quatre scènes plus ou moins bénéfiques à la croissance de la céréale. Chacune de celles-ci concerne cinq signes de jours qui se suivent dans le calendrier. Le groupe qui débute par Cerf est constitué de Lapin, Eau, Chien et Singe, figurés par les quatre points qui suivent Cerf. C'est un ensemble de signes fastes pour le maïs, lequel est représenté sous forme anthropomorphe comme une femme bien enracinée dans la terre et portant deux épis florissants; elle est placée sous l'influence de Tlaloc, dieu de la Pluie, qui la tient par le cou (fig. 17a). En revanche, le groupe formé par les cinq signes Herbe, Roseau, Jaguar, Aigle, Vautour est beaucoup moins favorisé. C'est Xiuhtecutli, dieu du Feu, qui touche de sa main le jeune plant rougi et dévoré par les oiseaux et les rongeurs (fig. 17b).



a) Cerf et les quatre signes suivants (Lapin, Eau, Chien, Singe); b) Herbe et les quatre signes suivants (Roseau, Jaguar, Aigle, Vautour).

FIG. 17. – Les pronostics concernant la croissance du maïs (*Codex Fejerváry-Mayer*, 34).

Les voyages

Quatre almanachs traitent des dangers des voyages; trois se trouvent dans le *Codex Fejerváry-Mayer* et un dans le *Codex Borgia* (Boone, 2007 : 142). Ils associent les

20 signes avec six voyageurs. Ces séries n'ont pas encore été réellement déchiffrées et l'on pense qu'elles permettaient de choisir la date à laquelle débiter une expédition.

Le cycle de Vénus

Vénus est le troisième corps céleste après le soleil et la lune. Son apparition comme étoile du matin se produisait tous les 584 jours et faisait peser des menaces que l'on déchiffrait en considérant le signe et les dieux qui régnaient à cette date. Trois almanachs spécialisés rendent compte de ces calculs (*Codex Borgia*, 53-54, *Cospi*, 9-11 et *Vaticanus*, B 80-84 ; voir Boone, 2007 : 151-159).

Le cycle de Vénus comprend quatre périodes : durant 236 jours, Vénus surgit dans le ciel à l'aube comme « étoile du matin ». Puis elle reste invisible durant 90 jours, avant de réapparaître à l'ouest comme « étoile du soir » durant 250 jours ; elle repasse ensuite par une période d'invisibilité de huit jours. Lorsque Vénus disparaissait à l'ouest, les astrologues calculaient le jour de sa réapparition dans le ciel matinal de l'est et prévoient la célébration d'une grande fête durant laquelle un homme était immolé à la première apparition de la planète sur l'horizon ; ce sacrifice était suivi d'effusions de sang pratiquées à l'aube les jours suivants (Motolinía, 1903 : 56).

Le premier lever de Vénus comme étoile du matin donnait lieu à des pronostics détaillés par les *Anales de Cuauhtitlan*. L'astre était considéré comme un dieu chasseur (Tlahuizcalpantecutli) qui envoyait ses flèches pour tuer les êtres vivants. S'il apparaissait en Un Crocodile, on disait qu'il fléchait les vieux, en Un Jaguar et Un Cerf, il tuait les enfants, en Un Roseau, les nobles, en Un Mouvement, les jeunes gens et les jeunes filles, et en Un Mort, n'importe quel individu. Si son lever héliaque se produisait en Un Pluie, il tuait la pluie et il s'ensuivait une sécheresse.

Ce type de pronostics est figuré en images dans les almanachs pictographiques qui montrent Vénus sous forme du dieu Tlahuizcalpantecutli en train de flécher un trône, un jaguar ou la déesse de la Source, Chalchiuhtlicue, par exemple, pour signifier que le lever héliaque de l'astre fera courir des dangers aux dirigeants ou au maïs. On comptait que 65 cycles vénusiens équivalaient à 146 cycles de 260 jours. C'est donc au bout de 146 *tonalpohualli* que se renouvelait la même association entre le lever de Vénus et un certain signe du calendrier.

◆ LE SIGNE ET LE NOMBRE

Nous venons d'envisager l'interprétation des livres, généraux ou spécialisés, dans toute sa complexité. Une date était susceptible de recevoir de nombreuses influences provenant des 20 signes de jour, des 20 signes des treizaines, des coefficients numériques liés à la série des 13 seigneurs du Jour, et de la série des neuf seigneurs de la Nuit. En outre, ces influences subissaient le caractère de l'orient auquel les rattachait l'une des configurations spatio-temporelles potentielles. Ces connaissances générales étaient complétées par des pronostics approfondis pour des occasions spécifiques.

On conçoit que ces interprétations compliquées ne pouvaient être réalisées que par des prêtres spécialisés capables de lire les manuscrits divinatoires. Selon Torquemada, l'activité de ces devins était tellement prisée qu'une seule consultation dans la maison d'un seigneur ou d'un roi pouvait rendre l'un d'eux riche pour le restant de sa vie. Même les plus modestes et les plus pauvres avaient sans cesse recours aux services de prêtres à l'occasion de leurs nombreuses naissances et mariages (Boone, 2007 : 29).

Ceci n'excluait pas l'existence d'un système plus simple et plus généralement partagé par la population qui débouchait sur la connaissance de certaines dates où se conjuguait le caractère du signe et celui du nombre. Comme l'explique Serna (1892 : 307), le jour Huit Roseau appartenait à la déesse des Immondices et de l'amour, et c'est l'association du signe et du nombre qui était néfaste. Ces dates se laissent d'ailleurs aisément déchiffrer en fonction d'un système symbolique simple. Ainsi, disent les textes, au retour de leurs expéditions les marchands pénétraient dans leur cité en Un Maison ou Sept Maison, car à ces dates « les choses entraient dans la maison de façon à y rester¹ », c'est-à-dire à générer des profits. On conçoit aisément la dimension métaphorique de la maison comme lieu clos de protection, associé au Un qui débute la treizaine de ce signe, et au Sept qui connote l'abondance des aliments.

Au moment de partir en expédition, les marchands choisissaient la date Un Serpent, vénérée sous le nom de « Un Serpent chemin droit » (*Ce cohuatl òtli melahuac*). Dans ce contexte, le serpent figure la route suivie par le négociant, à tel point que le verbe *cohua*, « acheter », provient de la même racine que *cohuatl*, « serpent ». Le premier jour de cette treizaine promettait un « chemin droit », c'est-à-dire dépourvu d'embûches et, pour la même raison, les soldats partaient en guerre ce même jour (*HG*, IV, 16 : 237 et 19 : 240).

La combinaison des signes et des nombres donnait lieu à la détermination des noms calendaires des dieux. On supposait, en effet, que, comme les hommes, les dieux étaient nés un certain jour qui leur conférait un nom. Les divinités étaient donc connues sous deux appellations ; par exemple, Huitzilopochtli, le « colibri du sud », avait pour jour de naissance et nom calendaire Un Silex. On a montré le caractère métaphorique de ces appellations calendaires à propos du Feu (Quatre Crocodile et Quatre Roseau) et du Soleil (Quatre Mouvement) dans le chapitre V.

Ces jours résultaient de la recherche systématique des concordances internes au calendrier. Ainsi, la déesse du Maïs était appelée Sept Serpent. Le nom du premier jour de sa treizaine d'appartenance était Un Pluie. L'influence qui s'exerçait sur ce signe était celle de Tlaloc, dieu de la Pluie et de la Végétation, et de Sept Serpent, déesse du Maïs. De plus, le seigneur de la Nuit régnant sur Sept Serpent était Centeotl, l'épi de maïs. Enfin, la connotation symbolique du serpent était la terre et ses fruits, tandis que le chiffre « sept » désignait toutes les semences et l'abondance de nourriture. Le jour de naissance et le nom calendaire de Sept Serpent étaient donc parfaitement en accord avec les attributions et le symbolisme de la divinité

1. « *Las cosas entran en casa de tal manera que habían de perseverar* » (*HG*, IX, 6 : 500).

du maïs. On pourrait faire des démonstrations similaires à propos des autres dieux connus sous leur nom calendaire : Deux Lapin, dieu du Pulque et de l'Ivresse ou Neuf Vent, Quetzalcoatl...

.....

La divination se fondait avant tout sur la lecture et l'interprétation de livres qui constituaient des sortes de jeux mathématiques arrangeant selon de multiples configurations les séries de 4, 5, 9, 13, 20, 260 ou 584 périodes temporelles. Cette lecture était cependant complétée par des procédés plus dynamiques qui n'ont pas disparu avec la chute de l'empire aztèque.

.....

Divination, jeux et hasard

Tlapohua, « compter », était le terme générique qui se référait à la divination. Mais le devin ne se contentait pas de compter des jours (*tonalpohua*) dans les calendriers divinatoires. Il dénombrait également les nœuds d'une corde (*mecatlapohua*) ou des objets divers, car le calcul représentait son principal moyen de préserver la vie et d'éloigner la mort. Or, le rapport étroit entre le compte et l'avenir qui caractérise la divination était également à l'œuvre dans le jeu, une activité fort prisée des anciens Mexicains qui pouvait déboucher sur la victoire et la vie, ou l'échec et la mort.

En Mésoamérique, tout un complexe d'activités s'était créé autour de cette relation fondamentale entre le nombre et le futur. D'une grande antiquité et extrêmement prisées dans cette aire culturelle, ces pratiques sont nombreuses et hétérogènes. Ce chapitre se fixe pour but d'explorer le rapport qu'elles entretiennent avec le nombre.

◆ LE LARGE SPECTRE DE LA DIVINATION

Les pratiques divinatoires se fondaient au premier chef sur la consultation des livres astrologiques qui ont été présentés dans le chapitre précédent. Il serait faux, toutefois, de restreindre la divination à un ensemble de techniques spécifiques. Dans les sociétés du type de celles de l'ancien Mexique, la divination traverse absolument toute la vie religieuse et se trouve liée de façon inextricable au rituel. Cette conception renvoie à certaines références théoriques. Tout d'abord, et à la suite de l'anthropologue britannique Hocart (1978), on peut considérer le rituel comme un moyen socialement mis en œuvre pour agir sur la réalité et obtenir la « vie » et tout ce qui s'y rattache – santé, fertilité et richesse. La « théorie politico-légale du danger » élaborée par Evans-Pritchard (1956) et Mary Douglas (2001) complète utilement cette proposition. Elle avance que toute société cherche avant tout à se protéger contre les risques et, en cas d'échec, à « imputer » le malheur, c'est-à-dire à en désigner un responsable. En conséquence, tout complexe rituel constitue un système de prévention des risques et de réparation des dommages mis en place par la société par l'intermédiaire de ses groupes de dirigeants et de spécialistes.

Or, la divination figure comme un complément indispensable à ce système. Elle intervient tout d'abord pour signaler les risques potentiels : quels dangers menacent un enfant à la naissance, un marchand qui part en voyage, un souverain qui entreprend une guerre ou un couple qui se marie ? La divination agit en prévention en signalant les rituels à prévoir pour éloigner ces périls et stipulant, par exemple, qu'il sera nécessaire de célébrer une cérémonie en l'honneur de tel dieu ou de choisir tel jour pour débiter son entreprise.

Les textes anciens nous fournissent un bel exemple du fonctionnement préventif du système. Lorsque des marchands aztèques s'apprêtaient à partir en expédition, ils cherchaient d'abord à connaître la date propice pour leur départ dans le calendrier des 260 jours. À leur retour, il leur fallait encore « deviner » la date adéquate pour entrer dans la cité. Plus tard, pour donner un banquet aux autres marchands durant la fête annuelle de *XV Panquetzaliztli*, les vieux avertissaient :

« Fils [...] cherchons parmi ceux dont l'art consiste à compter les jours [celui qui nous dira] le jour propice. Et ils faisaient venir ceux dont c'était la spécialité et qui gagnaient leur vie de cette façon ; et ceux-ci cherchaient le jour convenable et, lorsqu'ils l'avaient trouvé, disaient : Tel jour conviendra pour cela, Un Maison, Deux Fleur et Deux Singe. Et celui qui devait donner la fête commençait le banquet un de ces jours-là¹. »

Ce type de divination préventive accompagnait tous les actes rituels dont il fallait découvrir la date, notamment à l'occasion d'un mariage, d'une naissance, de l'intronisation d'un souverain ou des activités agricoles. À ce propos, le dominicain Durán (2002, II : 222-223) remarque à la fin du XVI^e siècle que les agriculteurs sèment et récoltent en fonction des signes ; le maïs étant mûr et sec, ils attendent, dit-il, un jour précis, et se précipitent tous en même temps pour le couper, alors qu'ils auraient pu réaliser cette opération bien avant.

Le système était également mis en œuvre pour réparer les dommages en cas d'échec de la prévention. Dans ce cadre, la divination accompagnait bien évidemment les rituels thérapeutiques car, pour soigner, il fallait d'abord connaître la cause de la maladie. Au début du XVII^e siècle, selon le curé Ruiz de Alarcón (RA : 188), le spécialiste déterminait au moyen de mesures effectuées sur son avant-bras si une maladie était causée par la sorcellerie ou par une divinité en colère. Celle-ci pouvait être

« le feu, l'eau, la terre, les vents, les nuages ou les dieux de la Montagne. [...] Pour les contenter, le moyen est de leur offrir un sacrifice et ils commandent au malade d'offrir de l'encens, des bougies, des bouquets, des tissus et d'autres choses, parmi lesquelles de la nourriture et de la boisson au dieu en colère ; par exemple, si le patient est tombé malade dans la montagne, qu'il mette à l'endroit où il s'est senti frappé de maladie une offrande d'encens aux dieux de la Montagne pour qu'ils s'apaisent ; si cela s'est produit à côté du fleuve,

1. « Hijo [...] ; busquemos entre los que tienen el arte de contar los días, un día que sea prospero. Y luego enviaban a llamar a los que usaban de esta arte, y ganaban de comer con ella ; luego ellos miraban el día conveniente y hallándolo decían : Tal día será conveniente para esto, ce calli, ome xochitl, y ome ozomatli. En uno de estos días comenzaba su banquete el que había de hacer esta fiesta » (HG, IX, 12 : 511).

qu'il mette son offrande à côté de ce dernier ; et si ce fut à la croisée des chemins, qu'ils sacrifient à cet endroit-là [...] s'ils disent que c'est le feu qui est en colère [...] ils commandent au malade de faire le sacrifice au feu² ».

L'ensemble des rituels constituait un système de prévention-réparation dont la divination était partie constitutive. Les pratiques divinatoires accompagnaient donc toutes les cérémonies, car il n'y avait pas de divination qui ne fût suivie de rituels, ni de rituel qui ne comportât une part divinatoire. Ceci donnait lieu à un ensemble de techniques extrêmement vaste. Ainsi pouvait-on déchiffrer l'avenir en observant le déroulement d'un combat rituel et les affres de la mort sacrificielle. Lorsque les guerriers sacrifiaient leurs captifs en *II Tlacaxipehualiztli* au corps à corps, ils tiraient des pronostics en considérant la vaillance avec laquelle se défendaient les victimes. De même, de nos jours chez les Tlapanèques, la durée de l'agonie de la victime animale donne des indications sur l'avenir promis au sacrifiant (Dehouve, 2007a : 124-126). Après avoir présenté leurs dons, les spécialistes rituels cherchaient à savoir si ceux-ci avaient été bien reçus par les divinités. À Tlaxcala, les prêtres de Tlaloc déposaient dans les temples des récipients remplis de tabac mélangé à de la chaux. Si, le lendemain, ils y trouvaient des traces de pattes d'animaux, ou mieux encore de serres d'aigle, ils étaient certains que leurs offrandes étaient agréées (Garza, 1993 : 74). De même, de nos jours, dans la Sierra de Puebla, toute grande cérémonie est ponctuée de plusieurs consultations divinatoires réalisées en jetant des fragments de copal broyé à la surface de l'eau claire contenue dans un récipient. Selon le comportement de la poudre qui flotte ou tombe au fond du bol, on juge de l'agrément de la cérémonie par les esprits au fur et à mesure de son déroulement (Stresser-Péan, 2005 : 180). On peut ajouter que dans la plupart des régions indiennes, on tire des pronostics de la façon dont la fumée du copal s'élève dans le ciel et dont brûle la flamme des bougies votives.

Le spectre de la divination est donc très large, car celle-ci comporte d'une part des rituels spécifiques, et de l'autre elle est intégrée à n'importe quel rituel. Il n'est donc pas question de traiter ici de la divination dans son ensemble, mais seulement des techniques calendaires et/ou numériques. Celles-ci furent inventées, dit-on, par le couple primordial formé par le premier homme, Cipactonal et la première femme, Oxomoco. Les calendriers étaient du domaine de Cipactonal, dont le nom, « destin du crocodile », renvoie au premier signe du calendrier des jours, *cipactli*, « Crocodile ». La femme Oxomoco avait pour sa part reçu le don de deviner et de soigner en jetant des grains de maïs. Une autre technique consistait à faire des nœuds sur une corde, sur laquelle on tirait brusquement pour les défaire. Il existait également plusieurs façons de mesurer diverses parties du corps. Tous ces procédés recouraient à la mesure et au nombre.

2. « *El fuego, el agua, la tierra, los vientos, la nuves o los dioses monteses [...] para mansarlos dan por medio ofrecerles sacrificio, y assi mandan que el enfermo ofrezca inçienso, candelas, ramilletes, lienços y otras cosas, y aun entre ellas comida y bebida al tal dios enojado ; v.g. : si el paçiente enfermó en el monte, que ponga en el lugar donde se sintio herido de la enfermedad, offrenda de inçienso etc. a los dioses monteses para que se aplaquen ; si fue junto al rio, que se ponga su offrenda junto a el ; y si en la encrucijada de algun camino, que sacrifiquen alli [...] si dicen que es el enojado el fuego [...] mandan al enfermo que haga el sacrificio al fuego* » (RA : 191).

L'art de l'interprétation des almanachs a été exposé dans le chapitre VII. Les autres techniques divinatoires à contenu numérique – par les grains de maïs ou les mesures du corps – n'ont pas été consignées par écrit et nous ne pouvons en connaître le détail. Pour pallier l'absence de sources anciennes, nous nous référons aux données ethnographiques, car ces techniques subsistent de nos jours dans de nombreux groupes indiens.

Il faut cependant mettre en garde contre l'habitude de certains ethnologues d'englober les pratiques divinatoires sous le terme de « chamanisme ». Leur argument consiste dans le fait que les spécialistes religieux « maniaient la transe extatique pour exercer leurs fonctions et aller à des lieux sacrés inaccessibles aux hommes ordinaires, comme le ciel et l'inframonde » (Garza, 1993 : 22 ; voir aussi Tedlock, 1982 : 52). On pourrait, certes, à la suite de Mircea Eliade, accepter de définir le chamanisme comme une démarche religieuse spécifique qui recourt à la transe extatique. Mais, dans ce cas, comment qualifiera-t-on les pratiques mésoaméricaines qui se fondent sur l'écriture, le compte et le calendrier et sont inséparables des procédés divinatoires ? Certes, la divination peut avoir recours à des « techniques de soi » qui incluent les expériences de sortie du corps ou d'externalisation de l'esprit, l'interprétation des rêves et la prise de produits hallucinogènes (Garza, 1993). Mais il est frappant de constater que ces méthodes accordent une grande place au calcul et au dénombrement ; ainsi, les Mayas du Chiapas comptent le nombre de *nahuales* – entités animales ou naturelles qui communiquent leur force à l'individu – détenus par chacun ; dans la communauté de Zinacantan, pour soigner de la maladie de la frayeur, il faut d'abord déterminer le nombre de parties de l'âme (*chulel*) qui ont été perdues par le patient (Vogt, 1980). Bref, le dénombrement est un leitmotiv et les pratiques rituelles mésoaméricaines se caractérisent précisément par l'interpénétration des « techniques de soi » (rêves, sortie du corps...) et des procédés numériques.

Défini comme une forme de société, le chamanisme se fonde sur la chasse et l'existence de petits groupes résidentiels ; de fait, le terme « chamane » est d'origine sibérienne. Or, précisément, les calendriers et les livres mésoaméricains n'ont pu être élaborés que par des sociétés, très différentes des groupes sibériens, qui possédaient une division du travail élaborée et des groupes spécialisés de prêtres astrologues et scribes. En conséquence, aucune description de la divination ne peut passer sous silence le temps et le nombre qui constituaient les cadres généraux de toute la vie religieuse mésoaméricaine. L'interprétation du calendrier constituait le modèle de toute divination et toutes sortes de pratiques différentes étaient assimilées à la lecture des livres. Comme le remarque Boone (2007 : 27), des prières recueillies par Ruiz de Alarcón au XVII^e siècle se réfèrent aux procédés divinatoires non calendaires sous le nom de « mon livre, mon miroir », ce qui suggère qu'on les considérait comme équivalents à l'interprétation des manuscrits pictographiques.

Dans le large spectre des pratiques divinatoires, nous ne considérerons que celles qui utilisent le nombre et le calendrier.

◆ LES PRATIQUES DIVINATOIRES

Parmi les pratiques divinatoires qui n'étaient pas directement liées à la lecture des almanachs, on trouve la divination au moyen de cordes à nœuds, le jet de graines et la mesure de parties du corps. Les textes anciens sont peu diserts sur la mise en œuvre concrète de ces procédés ; cependant, en les confrontant aux données ethnographiques modernes, on peut dresser un bon tableau de la variété de ces pratiques divinatoires.

Pour mettre de l'ordre dans ces procédés, il importe de distinguer trois principes de divination. Le « principe binaire » répond à une question par oui ou non ; sur le plan numérique, il renvoie à la séparation entre les nombres pairs et impairs. Le « principe figuratif ou métaphorique » se fonde sur des ressemblances et des images évoquées par des configurations plastiques. Enfin, le « principe calendaire » est à l'œuvre à chaque fois que le calendrier de 260 jours est interrogé au travers d'une pratique divinatoire.

Les procédés de divination peuvent donc utiliser les cordes, les grains ou la mesure du corps, mais aucun d'entre eux n'est lié à un principe précis. N'importe lequel des trois principes que nous avons distingués – binaire, figuratif ou calendaire – est susceptible de s'appliquer à l'un quelconque de ces procédés divinatoires. De fait, le croisement de la technique et du principe est à l'origine de la variété des procédés.

La divination par la corde

Une représentation du couple des inventeurs de la divination place dans les mains de l'homme, Cipactonal, une poignée de graines de maïs et dans celles de la femme, Oxomoco, une corde munie de cinq nœuds (CF, IV, 1). On connaît peu de chose de la divination par la corde, bien qu'elle ait figuré en bonne place. Les textes de Sahagún la mentionnent, en effet, parmi les premiers procédés mantiques : « c'est un transformiste, quelqu'un qui compte [devine], quelqu'un qui compte [devine] par les cordes », « ce sont des devins qui comptent [devinent], qui regardent dans l'eau, qui jettent le maïs, qui comptent [devinent] par les cordes³ ».

Selon les commentaires apportés au *Codex de Florence* (CF, X : 30, note 15), et d'après Selser, le devin faisait un nœud et tirait brusquement sur la corde. Si le nœud se défaisait facilement, il déclarait que le patient guérirait, mais si la boucle se resserrait, le malade était promis à la mort (Wimmer, *mecatlapouhqui*). La métaphore mise en œuvre dans cette pratique divinatoire était celle de la chasse au cerf au moyen du piège constitué d'une corde qui se resserrait sur la patte ou le cou de l'animal. La paire ou *difrasismo* « la fosse, la corde » (*tlaxapochtli, mecatl*) désignait le malheur figuré par ces deux types de pièges ; dans la bouche des évangélistes, elle servira à qualifier le châtement envoyé par le Dieu chrétien.

Ces descriptions permettent donc de reconnaître la mise en œuvre d'un principe de type binaire, car la corde apporte une réponse par oui ou non. Celui-ci est allié

3. « *Nahualli, tlapouhqui, tlapohuani, mecatlapouhqui* » (FC, X : 39) ; « *tlapouhquè, atlan teittani, tlaolchayahquè, mecatlapouhquè* » (FC, I : 70).

au principe métaphorique, car le nœud qui se défait ou se resserre fait allusion à un domaine de la réalité sociale qui a trait à la chasse au moyen de pièges.

La divination par les grains

Plus qu'un procédé divinatoire, la lecture des grains constitue une famille de pratiques que l'on retrouve avec des variantes chez les Aztèques, les Mayas et de nombreuses populations indiennes de l'époque précolombienne à nos jours. Les différentes représentations du couple primordial des devins des Aztèques n'omettaient jamais la lecture des grains de maïs, le plus souvent réalisée par la femme Oxomoco (Boone, 2007 : 24-27). La scène avait son équivalent chez les Mayas dans la personne des devins Ixpiyacoc et Ixmucané du Popol Vuh. Ceux-ci pratiquaient la divination avec les petites graines rouges extrêmement toxiques de l'arbre *Erythrina coralloides* (Garza, 1990 : 128, 149), nommé en espagnol *pito* ou *colorin*, en maya quiché *tzite* et en nahuatl *tzompantli*. Ce dernier terme signifie « rangée de crânes » et désignait aussi l'espalier sur lequel les Aztèques enfilèrent les têtes des sacrifiés, ce qui montre les connotations sacrées de cette plante. Dans l'Oaxaca du XVIII^e siècle, outre le maïs les Indiens utilisaient des « fèves sylvestres » (*habillas silvestres*) dont la détermination botanique est inconnue et de petits bâtons (*palillos* ou *palitos*) (Alcina Franch, 1993 : 79).

Chez les Aztèques, les grains de la divination étaient toujours des semences de maïs. Deux verbes signifient « répandre, éparpiller sur le sol » et qualifient le lancer de graines : *tepehua* et *chayahua*. Ce dernier a formé le nom du devin qui jette le maïs : *tlaolchayahuhqui*. Le maïs lancé était choisi parmi les variétés à gros grains longs nommées *centli cacahuatl* ou *cacahuacentli*, « épi cacao⁴ ».

Les variantes concernent donc le type de graines utilisées – maïs d'une seule ou de plusieurs couleurs, maïs mélangé à des graines rouges de *pito*, graines de *pito* seules, *pito* mélangé à des cristaux – et leur nombre. Mais, surtout, le jet des grains sur un tissu permettait d'obtenir de nombreuses configurations qui se lisaient en appliquant le principe binaire, aussi bien que les principes figuratif et calendaire.

Le lancer des grains

Au début du XVII^e siècle, dans le Mexique central, le curé Ruiz de Alarcón nous a laissé une belle description de tirage de grains (RA, 1892 : 193). L'opération avait pour but de répondre affirmativement ou négativement à n'importe quelle question : Qui a volé un animal ? Où est partie une personne disparue ? Quelle est la cause d'une maladie et faut-il la soigner d'une façon ou d'une autre ?

4. J'ai retrouvé un document du XVII^e siècle dans lequel une femme indienne se plaint au curé d'avoir été dénoncée à tort pour une pratique de sorcellerie : « *Nechtlentlapiquia quilmach onictepehuato itzintla amaquahuatl xentiacacahuatl* », « On porte contre moi un faux témoignage, on dit que je suis venue répandre des grains de maïs sous l'arbre d'*amate* » (Dehouve, 1994 : 196-197). Le verbe *tepehua* se réfère au lancer de grains divinatoires ; ceux-ci, nommés ici *xentiacacahuatl*, mot provenant de *centli cacahuatl*, appartiennent à la variété à gros grains blancs appelée par les botanistes *cacahuacentli*, dont la détermination botanique a été donnée par Benz, 1997 : 16-23.

Le devin choisit un bel épi et en prélève un nombre impair de grains. Dans le premier exemple (fig. 18a), il prend dans la main 19 grains ; sur un tissu blanc sans plis, il en place quatre à droite, quatre à gauche, quatre au milieu et en conserve sept. Il passe ensuite la main qui tient les sept semences à toute vitesse autour du tissu et des grains positionnés, les lance à plusieurs reprises en l'air, puis prononce une invocation et les jette sur le tissu. Si les grains tombent la face vers le haut, la réponse est positive, tandis que, vers le bas, elle est négative. Dans le deuxième exemple (fig. 18b), le devin saisit un total de 25 grains, dont quatre sont placés en quadrilatère, tandis que les neuf grains restants sont jetés. Dans le troisième (fig. 18c), les grains sont au nombre de 39 : quatre paquets de sept sont disposés aux quatre coins, deux grains, placés au centre et la divination est réalisée à l'aide des neuf restants.

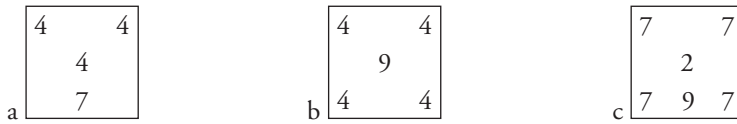


FIG. 18. – Configurations de tirage de grains de maïs, selon Ruiz de Alarcón (RA, 1892 : 193).

On voit que ce système allie le principe binaire (avec réponse par oui ou non) et le principe figuratif à l'œuvre dans la façon dont les grains tombent sur le sol, face vers le haut ou le bas. Les nombres composant le décor sont vraisemblablement choisis de façon à ce que leur symbolisme soit en accord avec le type de question posé. Il est notable que la divination se fonde sur un ensemble impair de grains ; les explications apportées par le curé ne fournissent pas de détail sur la raison de cette obligation, mais celle-ci est fréquente, comme nous le verrons.

Le *Codex Magliabechiano* (78 r^o) dessiné peu après la Conquête espagnole fournit une représentation d'un lancer de grains. Sur le tissu reposent quatre grains de maïs disposés en quadrilatère ; les grains lancés le sont au nombre de 13 ; certains sont de couleur jaune et les autres de couleur noire. Selon l'interprétation de Nuttall (1903) les grains ont été noircis sur l'une de leurs faces. Selon d'autres auteurs, les grains jaunes représentent du maïs et les noirs des haricots (Boone, 2007 : 27).

L'interprétation de Nuttall est confortée par des pratiques observées dans l'Oaxaca. Au début du XVIII^e siècle, un spécialiste utilisait 13 grains de maïs qui représentaient les 13 dieux zapotèques (correspondant aux divinités des 13 nombres du calendrier divinatoire aztèque) :

« Pour savoir si une femme enceinte doit accoucher d'un enfant vivant ou mort né, il les lance ; si les 13 grains tombent tous de la même façon avec le visage vers le bas, il pronostique la mort de l'enfant et cela arrive toujours et, de même, lorsque neuf grains ont le visage vers le haut et quatre vers le bas il pronostique des maladies et des morts et des catastrophes et dit alors que le sort est tombé sur le dieu de l'Enfer et qu'il faut l'apaiser avec des sacrifices⁵. »

5. « Para saber si una preñada ha de parir la criatura viva o muerta, echando suertes, si los trece maíces quedan todos paresos con el rostro abajo, pronostica que ha de morir la criatura y así sucede siempre, y asimismo cuando los maíces

Parsons (1936 : 306-310) a décrit au milieu du XX^e siècle une méthode binaire semblable provenant de la région zapotèque de l'Oaxaca. Les devins noircissent à l'aide de noir de fumée l'une des faces des grains de maïs blancs ou jaunes. Ils posent une question dont la réponse est donnée par le nombre de grains tombés la face noircie en l'air. Ainsi, un devin demande « va-t-elle se remarier ? » et lance les grains à quatre reprises sur un tissu. La réponse est positive si, dans leur majorité, les grains montrent leur côté noir. Le noircissement peut avoir été pratiqué dans tous les cas examinés précédemment. Tous ceux-ci tirent en effet pronostic du nombre de grains tombés la « face vers le haut », le terme « face » pouvant s'appliquer au côté noirci.

Selon les observations de Parsons, le nombre des grains lancés par les Zapotèques est très variable, allant de quatre à 14 ou 22. Les grains sont en nombre pair en raison de la gestuelle qui précède le lancer et implique d'en placer la moitié dans la main droite et l'autre dans la main gauche de la personne qui consulte, opération dans laquelle on reconnaîtra une technique visant à identifier le consultant et les grains.

Le lancer de grains se fonde uniquement sur le principe figuratif, lorsque les devins interprètent les configurations obtenues pour en tirer des indications beaucoup plus riches. C'est le cas des Nahuas du nord de l'État de Veracruz qui jettent 14 grains entre deux rangées de monnaies (Sandstrom, 1991). Si trois grains tombent les uns à côté des autres, ils pronostiquent que la maladie a été envoyée par le feu ; six grains en cercle indiquent que l'affection est causée par la source ; trois grains tombés à côté d'une pièce de monnaie signifient que la maladie a été envoyée par un sorcier. Dans ce cas, seul opère le principe figuratif, fondé sur des ressemblances et des connotations métaphoriques. Le symbolisme des nombres mentionnés (plus amplement développé dans le chapitre IX) se fonde ici principalement sur le trois, chiffre du feu et, par extension, des sorciers dont les sortilèges utilisent le feu.

Le tri des grains

Parmi d'autres populations contemporaines, les grains ne sont pas lancés, mais déposés sur le sol et triés de façon à former des tas.

Cette méthode a été observée chez les Tlapanèques de Tlacoapa (Oettinger, 1979 : 229-231). Le devin se sert du triage des grains pour obtenir une réponse par oui ou non. Il dispose sur le sol un gros tas de 60 grains et le divise en deux avec le tranchant de la main droite. Puis il dénombre deux par deux les grains de chaque tas. Si le nombre de grains contenus dans chacun d'eux est pair, la réponse est négative, s'il est impair – c'est-à-dire s'il reste un grain dans chacun d'eux – elle est positive. L'opération est réalisée quatre fois et le devin interprète l'ensemble des réponses. Il peut aussi diviser le tas initial en quatre parties. La réponse est

nueve de ellos van el rostro arriba y cuatro abajo pronostica enfermedades y muertes y malos sucesos y entonces dice que cayó la suerte en el dios del infierno y que lo aplaquen con sacrificios » (Alcina Franch, 1993 : 78).

fournie par le nombre impair, en accord avec le symbolisme positif que la divination accorde généralement à l'imparité.

Selon l'observation par Van der Loo (1987 : 177-178) d'un rituel thérapeutique effectué par les Tlapanèques de Malinaltepec, la même opération se prête à une lecture figurative fondée sur l'interprétation symbolique des nombres ; elle permet donc au devin d'obtenir des renseignements plus diversifiés qu'une simple réponse affirmative ou négative. Le spécialiste divise le tas de 60 grains de maïs en deux parties ; il n'utilise pas la première et concentre son attention sur la deuxième. Il en extrait des grains par ensembles de quatre jusqu'à ce qu'il ne subsiste plus qu'un dernier groupe de semences. Si ce dernier est composé de quatre grains, la maladie est dans la maison ; s'il comprend trois grains, la maladie vient de l'extérieur ; s'il reste deux grains, deux personnes font du mal au malade ; s'il ne reste qu'un seul grain, c'est la personne que l'on soupçonne qui est coupable d'avoir envoyé la maladie. L'interprétation renvoie donc à un symbolisme des nombres qu'il est facile de reconstituer : le quatre désigne la maison car celle-ci est une réplique du cosmogramme ; le trois s'oppose au quatre et connote donc l'extérieur de la maison ; le deux et le un renvoient au nombre de personnes censées nuire au malade.

Il faut aller en pays maya pour trouver le tri de grains associé au principe calendaire (Tedlock, 1982 : 160-171). Chez les Quichés de Momostenango, au Guatemala, les devins détiennent des sacs de divination contenant 100 graines rouges d'*Erythrina coralloides* et un certain nombre de petits cristaux de roche. Le spécialiste renverse son sac sur le sol et saisit rapidement de la main droite ou gauche le plus grand nombre possible de graines qu'il dépose devant lui. À partir du tas ainsi formé, il prélève de petits ensembles de quatre graines éventuellement mélangées de cristaux, et les place en rangées de la gauche vers la droite. Lorsqu'il arrive à la fin du tas, les derniers grains doivent être arrangés en ensembles de un ou deux, mais pas de trois. Une fois les rangées terminées, le devin commence à donner à chaque groupe de quatre grains le nom d'un jour du calendrier d'origine précolombienne. Dans le cas présent, il débute par Un Quej, car la cérémonie a lieu ce jour-là. Il poursuit, de gauche à droite, par Deux K'anil, Trois Toj, et ainsi de suite, jusqu'au dernier groupe, puis continue à énumérer les jours en recommençant par le premier groupe (fig. 19).

La lecture débute par une question concernant, par exemple, le futur mariage d'un jeune homme. Le devin s'adresse à chaque groupe de graines sous le nom d'un jour du calendrier ; lorsque, au passage, il sent « son sang parler » dans son corps, il en tire une indication qui est fonction du symbolisme accordé au jour en question. Par exemple, Quatre Akabal est considéré comme un bon jour pour une demande en mariage. Si le devin sent son sang parler en passant sur ce jour, il en tire un pronostic favorable. Une consultation implique de renouveler quatre fois l'opération avec des tas différents.

Cette forme de divination est très complexe. Elle se fonde pour une part sur les indications fournies par le corps, qui se manifestent sous forme du tressaillement des muscles, ou du saut du sang dans les veines, ressenti par le devin. Le langage du sang est très généralement connu en Mésoamérique, mais c'est en pays maya

qu'il est systématiquement utilisé à des fins divinatoires. D'autre part, la technique utilise, à la façon des Tlapanèques, le dénombrement des grains par groupes pairs (ici par quatre), mais dans le cas présent ce procédé sert à reconstituer une portion du calendrier de 260 jours. Dans la figure 19, le devin énonce les 34 jours qui suivent Un Quej, date à laquelle la consultation est pratiquée, soit deux treizaines complètes et une incomplète. Les réponses sont données par le symbolisme des jours que le langage du sang a signalés.

Ce système maya apparaît donc moins comme une pratique divinatoire spécifique que comme la mise en action du calendrier. Elle constitue une façon dynamique d'utiliser le cycle des 260 jours. Cela donne une idée de la complexité des procédés qui pouvaient être mis en œuvre à la période précolombienne si l'on conjugait ces techniques et les influences nombreuses et variées des dieux régents. Un tel procédé pouvait, non seulement renseigner sur les obstacles qui menaçaient une entreprise, mais aussi signaler la date à laquelle réaliser une fête ou partir en expédition, selon la façon de faire parler le symbolisme des jours.

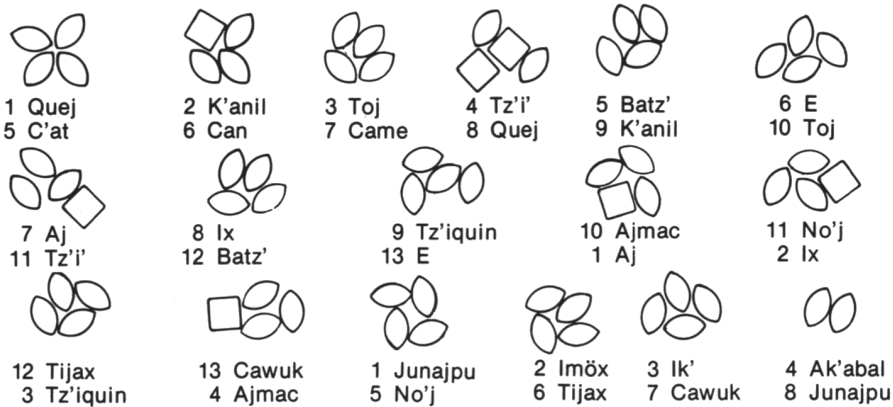


FIG. 19. – Une configuration de grains mise en rapport avec le calendrier divinatoire (Tedlock, 1982 : 164).

Le dépôt des grains dans l'eau

Certains devins aztèques s'adressaient à la divinité de l'eau ; on les nommait « ceux qui voient dans l'eau » (*atlan teittani*, FC, I, 70) ou « ceux qui font le destin des gens » (*tetonaltia*, RA : 194). Quelques-uns se contentaient de regarder le reflet du visage du patient dans un bol d'eau ; s'il apparaissait clairement, les pronostics étaient bons, mais mauvais si le reflet était brouillé. D'autres jetaient des grains de maïs dans le bol pour voir s'ils surnageaient ou coulaient. Si les grains tombaient au fond, c'était un bon signe, qui signifiait que la divinité de l'eau était satisfaite. Mais s'ils surnageaient, le pronostic était mauvais ou la réponse à la question, négative (RA : 194).

De nos jours, les devins huastèques utilisent ce procédé pour rechercher le sorcier que l'on suppose être à l'origine d'une maladie. Le spécialiste jette dans un bol d'eau posé face au patient des grains de maïs rouges ; en les faisant tomber l'un

après l'autre dans le liquide, il prononce le nom d'un ennemi du malade. Le grain qui surnage indique le nom du sorcier (Alcorn, 1984). La même technique peut employer de la gomme de copal. Et dans la Sierra de Puebla, c'est la poudre de copal qui est jetée dans l'eau pour voir si elle surnage (Stresser-Péan, 2005 : 180).

Dans tous ces cas, la divination utilise conjointement le principe binaire (réponse par oui ou non) et le principe figuratif fondé sur la métaphore de l'acceptation de la graine par la divinité de l'eau qui se manifeste dans le fait que la semence coule, ou de son rejet lorsqu'elle flotte.

Une technique moderne d'appariement

Dans le contexte contemporain du culte du Christ par la communauté maya tzotzil de Zinacantan (Chiapas) une technique divinatoire répond au principe de l'appariement (Vogt, 1993 : 125-126). Le Señor Esquipulas est une image catholique vénérée dans une chapelle du chef-lieu municipal. Quatre hommes – deux *mayordomos reyes* et deux *mesoneros* – sont chargés, pour une durée d'un an et par rotation, de prendre soin de la statue et d'orner sa chapelle. Une fois par semaine, le dimanche, un *mayordomo* et un *mesonero* se livrent à un rituel divinatoire qui consiste à compter les pièces de monnaie qui composent les trois colliers du Christ.

Ces colliers, qui portent chacun un nom en tzotzil, comprennent, pour le premier, 137 pièces d'un peso, 24 pièces de cinq pesos et une pièce de 30 pesos, totalisant 287 pesos; pour le deuxième, 104 pièces d'un peso, 12 pièces de cinq pesos, une pièce de 10 pesos et une pièce de 15 pesos, totalisant 189 pesos; pour le troisième, 19 pièces d'un peso, soit un total de 19 pesos. Le total des trois colliers est de 495 pesos.

Les hommes chargés du culte du Christ conservent un sac rempli d'un nombre de grains de maïs égal à la valeur des pièces de monnaie en pesos, soit 495. La divination consiste à compter la valeur monétaire en même temps que l'on dénombre les grains de maïs. Le *mayordomo rey* tire à lui une pièce en énonçant sa valeur; dans le même temps, le *mesonero* déplace un nombre égal de grains de maïs. Si, à la fin de l'opération, le nombre total des grains de maïs équivaut à la valeur des pièces, on en déduit que le Christ agrée le travail de ses deux titulaires. Mais, s'il excède la valeur des pièces – ce qui se voit au fait que le tas de grains a fini d'être compté avant les pièces de monnaie –, on en déduit que les pièces ont gagné de la valeur par rapport au dénombrement précédent et que le Señor Esquipulas est extrêmement satisfait. En revanche, s'il reste des grains dans le tas après que toutes les pièces aient été comptées, cela signifie que le Christ est mécontent et le fait savoir en retirant des pièces aux colliers.

Cette technique divinatoire, renouvelée chaque semaine, permet de juger du degré de satisfaction du saint patron. Elle se fonde sur l'appariement des éléments de deux ensembles. Celui-ci répond au principe binaire (un grain, une pièce), mais débouche sur trois possibilités : le nombre des éléments du premier ensemble est égal à celui du second, il lui est inférieur, ou supérieur.

La divination par la mesure du bras

Les mesures aztèques prenaient le corps humain pour étalon (chap. VI). L'une des plus importantes était l'empan (*itztetl*) mesurée entre le pouce et l'auriculaire écartés. La mesure des parties du corps au moyen de l'empan semble avoir donné lieu à une série de pratiques divinatoires mal connues. Celles-ci ne sont pas signalées pour l'époque précolombienne, mais Ruiz de Alarcón en parle au début du XVII^e siècle et elles sont attestées de nos jours dans plusieurs populations indiennes du Mexique.

Selon Ruiz de Alarcón (RA : 188), la divination consistait en un geste réalisé par le devin. Celui-ci « mesurait » son avant-bras gauche à l'aide de sa main droite. Écartant ses doigts au maximum, il plaçait son auriculaire à l'extrémité de son coude et son pouce le long de son avant-bras. Puis, sans lâcher la pression du pouce, il retournait sa main de façon à ce que l'auriculaire se trouve au contact des doigts de la main gauche. Cette technique avait pour but de répondre à une question par oui ou non. Si, à la fin du geste, l'extrémité des doigts de la main droite venait au contact des doigts de la main gauche, la réponse était positive, sinon, elle était négative. L'opération était répétée prestement et autant de fois qu'il le fallait pour obtenir la réponse à plusieurs questions.

Cette méthode de type binaire fonctionnait par appariement de la main gauche et de la main droite : la réunion des deux mains en un couple lorsque les doigts se joignaient fournissait la réponse positive, tandis que leur désunion marquait une réponse négative. L'opération n'était pas dénuée de références mythiques, car l'avant-bras était assimilé à l'arbre cosmique qui permet de se déplacer dans les étages verticaux de l'univers, du ciel à la terre et à l'inframonde, comme le montre le fait que le devin, en faisant descendre et monter sa main le long de son os, disait : « c'est l'échelle sacrée, l'échelle du lieu des morts⁶ ».

Cette forme de divination est encore pratiquée chez les Indiens tlapanèques qui la nomment en espagnol « mesure de l'os » (*medición del hueso*). Elle sert à deviner la cause des maladies, retrouver les objets volés ou connaître l'identité de l'animal compagnon des enfants, par exemple. Chez les Tlapanèques d'Acatepec (Dehouve, archives filmiques), le système est de type binaire, comme dans la description de Ruiz de Alarcón. Chez ceux de Tlacoapa (Oettinger, 1979 : 228-229), à l'inverse, il répond au principe figuratif. Le début du geste est semblable au précédent, mais lorsque les doigts de la main droite s'approchent des doigts de la main gauche, au lieu de chercher le contact avec eux, ils glissent sur la paume de la main. La trace des doigts fait apparaître des figures sur la paume qui sont interprétées.

On ignore tout de l'existence précolombienne de cette pratique divinatoire, mais il n'est pas déraisonnable de penser qu'elle tire son origine d'une pratique guerrière. La main et l'avant-bras occupaient en effet une place de choix dans les rituels des combattants aztèques, en raison du symbolisme de la main et de l'avant-bras comme instruments de la capture du guerrier ennemi ; de ce fait, les jeunes

6. « *Tōchalchiuh-ecahuaz, tomiactlan-ecahuaz* » (RA : 188).

gens cherchaient à se procurer l'avant-bras d'une femme morte en couche qui, on le sait, était assimilée au guerrier mort au combat (ces points sont développés dans le chapitre IX). D'autre part, lors du culte rendu au dieu Omacatl (Deux Roseau), les dévots confectionnaient un os de l'avant-bras censé représenter la divinité (voir chap. X). En outre, au même titre que l'empan, l'avant-bras constituait une unité de mesure précolombienne (*molicipitl*).

Certaines populations indiennes contemporaines mesurent également d'autres parties de leur corps avec l'empan. C'est le cas des Triques de l'Oaxaca :

« Que mesurent les sorciers triques avec la paume de la main ? Eux-mêmes. Tout seuls, assis à l'ombre, ils se concentrent et commencent à mesurer leur avant-bras. Ce qui manque ou dépasse dans la paume, ils le mesurent avec les doigts, collant leur index, médium et annulaire. Ils mesurent et calculent, calculent et mesurent, et poursuivent avec la mesure du visage, du front au menton, puis de la tête au sternum, de là au xiphoïde, du xiphoïde au nombril, et ils poursuivent ainsi, toujours mesurant et calculant⁷. »

Ce rapport des hommes à leur propre corps conçu comme un instrument de mesure et de calcul susceptible de dévoiler l'avenir est significatif de la place des nombres et des mesures dans les sociétés mésoaméricaines.

La divination par les opérations arithmétiques

Pour faire des pronostics sur le devenir d'un couple, les devins avaient coutume de mettre en rapport les jours de naissance (signe et nombre) des futurs époux. Une des techniques consistait à additionner le coefficient numérique de chacun d'entre eux. Selon Juan de Córdova dans sa grammaire zapotèque rédigée au XVI^e siècle (1987 : 216-217), si un homme né en Dix Serpent voulait épouser une femme née en Quatre Herbe, le devin devait se concentrer sur le nombre 14. La première opération consistait à diviser 14 par 2 ; si le compte était rond ($14 : 2 = 7$), le couple n'aurait pas d'enfants. Mais s'il y avait un reste, comme dans le cas de 7 divisé par 2 ($7 : 2 = 3 + 1$), le couple aurait un enfant. Le même nombre était ensuite divisé par 3 ($7 : 3 = 2 + 1$), par 4 ($7 : 4 = 1 + 3$) et 5 ($7 : 5 = 1 + 2$) et, à chaque fois, le reste pronostiquait la naissance d'enfants supplémentaires. Cette technique divinatoire avait donc découvert la propriété des nombres premiers, qui ne sont divisibles par aucun nombre (sauf 1 et eux-mêmes), sans toutefois les identifier par un nom spécifique. Les mauvais pronostics étaient donc obtenus par les nombres pairs, les bons par les nombres impairs et les meilleurs par les nombres premiers. Il est remarquable que les devins aient mis en application la méthode usuelle de recherche arithmétique des nombres premiers, par divisions successives par 2, 3, 4 et 5 (sur un autre mode de reconnaissance des nombres premiers dans le calendrier, voir chap. IV).

7. « ¿Qué miden los hechiceros triques con la palma de la mano ? A sí mismos. Aislados, sentados a la sombra, se concentran y empiezan a medir el antebrazo. Lo que falta y lo que sobra para llegar a la palma de la mano lo miden con los dedos, juntando índice, medio y anular. Miden y calculan, calculan y miden, continuando con la medida del rostro, desde la frente hasta el mentón, luego levantan la cabeza del esternón, de aquí al xifoides, del xifoides al ombligo, y así por el estilo, siempre midiendo y calculando » (Tibón, 1984 : 144).

Motolinía (1903 : 289) rapporte une coutume proche mise en œuvre pour déterminer la date de la fête d'intronisation des rois. Il était nécessaire que la somme du coefficient numérique du jour de naissance du roi et de celui du jour de la fête donne un nombre impair. Si le roi était né en un jour pair, il fallait donc choisir un jour de fête impair, et si son jour de naissance était impair, le jour de fête devait être pair.

◆ JEUX ET CALENDRIER

Ce qui rapproche la divination et le jeu en Mésoamérique est leur commune relation à l'avenir. Dans cette aire culturelle, la divination n'a jamais pour but de dévoiler un futur déjà écrit. Bien au contraire, elle fournit les moyens d'agir sur l'avenir, de le transformer et le modeler, car elle fait apparaître les risques et les opportunités, les influences et les divinités qu'il faut savoir manipuler. Le jeu offre, de façon encore plus dynamique, la possibilité d'intervenir sur l'avenir immédiat en désignant un vainqueur et un vaincu. De plus, la divination et le jeu ont en commun leurs procédés, notamment le recours au calendrier. Quand le cycle des 260 jours fournit le cadre de la rencontre conflictuelle entre deux groupes de joueurs, il entraîne des conséquences encore plus immédiates que dans une consultation divinatoire.

Le patolli

Le *patolli* était un jeu semblable au *ludo* ou « petits chevaux » pratiqué en Europe. Défini par Crump (1995 : 220) à propos du *patol* – pratiqué au Sud-Ouest des États-Unis et dont le nom provient du nahuatl du Mexique central –, c'est une course sur une piste circulaire, chaque joueur ayant son propre point de départ et pouvant être capturé. Un joueur se déplace d'une case à l'autre en jetant des sortes de dés sur lesquels apparaît une valeur.

Le mot *patolli* désigne les gros haricots qui servent de dés. Selon la description classique qu'en a donné le dominicain Durán (2002, II : 204-205), le jeu se pratiquait sur une natte; d'un coin à l'autre de celle-ci était peinte une grande croix avec du caoutchouc liquide; on creusait à sa surface des rayures qui délimitaient des cases. Les pions étaient constitués de 12 petites pierres, six rouges et six bleues, distribuées entre chacun des joueurs. Des haricots noirs au nombre de cinq ou 10 faisaient office de dés; chacun était marqué d'un certain nombre de trous blancs et les joueurs déplaçaient leurs pions (les pierres) en fonction du nombre marqué sur le haricot qu'ils venaient de jeter. Les joueurs déplaçaient leur pierre d'une seule case s'ils avaient tiré « un », de deux cases pour « deux », de trois cases pour « trois » et de quatre cases pour « quatre », mais un cinq valait 10, et un 10 valait 20. En avançant de case en case, le joueur s'emparait des pions de son adversaire, si bien que le jeu désignait un vainqueur et un vaincu.

Les joueurs pariaient leurs possessions : les pierres précieuses, les esclaves, les pièces de tissu, les pagnes, les maisons, les bijoux, les terres, les champs, les greniers à

mais, les terrains plantés d'agave, et finalement ils jouaient leur propre personne; s'ils ne pouvaient se racheter, ils conservaient la qualité d'esclaves (Durán, *ibid.* : 206).

L'expression « jouer au *patolli* » avait une signification funeste et évoquait la guerre, la capture et la mort : « O amis, aigles et tigres [guerriers], il est bien vrai qu'ici c'est comme un jeu de *patolli*! [...] Nous devons tous jouer au *patolli*, nous devons aller au lieu des mystères [la mort]⁸ », chantaient les guerriers. « Soyons conduits au jeu de balle, soyons tirés au jeu de *patolli* », s'exclamait un vaincu⁹. Et, lors d'une prière de pétition de chasse recueillie au début du XVII^e siècle, un Nahuatl évoquait la capture du cerf par les mots : « Les fleurs sont là, on a joué au *patolli*, il a été attrapé¹⁰. »

Le dieu du Jeu de *patolli* se dénommait Macuilxochitl, « Cinq Fleur » et avait une connotation guerrière. En son honneur les haricots qui servaient de dés étaient au nombre de cinq (ou de 10, car la multiplication de 5 par 2 ne change pas la valeur symbolique du 5 : ces éléments feront l'objet de plus amples explications dans le chapitre IX).

Le *patolli* possède une grande antiquité en Mésoamérique et on le trouve à Teotihuacan aussi bien que chez les Mayas classiques et à Tula. Aussi sa forme a-t-elle connu plusieurs variantes qui ont été classées en types dans lesquels, à grands traits, on distingue des quadrilatères et des croix (Swezey et Bittman, 1983, et Gallegos Gómora, 1994). Mais il est surtout intéressant pour notre propos de remarquer que le *patolli* représentait souvent un calendrier. L'un de ses types courants est un rectangle à 57 cases, dans lequel chaque joueur devait parcourir 52 cases, les cinq restantes évoquant le dieu Cinq Fleur. Or, le « siècle mexicain » possédait 52 ans et les calendriers solaire, divinatoire et vénusien coïncidaient au bout de 104 ans – nombre de cases parcourues par les deux joueurs adverses du *patolli*.

Des « croix à points » gravées dans la pierre ont été retrouvées dans toute la Mésoamérique, associées à la tradition de la grande cité de Teotihuacan qui domina le Mexique central de 200 à 600 apr. J.-C. Leurs points sont souvent au nombre de 260, comme les jours du *tonalpohualli*, et certains chercheurs ont suggéré qu'elles servaient de jeux calendaires, à la façon du *patolli* (Aveni, 2005 : 444-450). Cela est d'autant plus plausible que les tableaux de *patolli*, qu'ils fussent en quadrilatère, en cercles ou en croix, constituaient un « cosmogramme » et que cette figure évoquait l'univers et l'espace-temps (voir chap. V). En d'autres termes, lorsque les joueurs de *patolli* déplaçaient leurs pions dans des cycles calendaires, ils se livraient à une utilisation dynamique du calendrier proche de celle mise en pratique par les devins quichés.

Le tirage de la paille

Si Macuilxochitl était le patron du *patolli*, il existait d'autres jeux placés sous l'influence du dieu du Pulque nommé Deux Lapin, Ome Tochtli (Durán, II : 207).

8. « ¡Oh vosotros amigos! ¡Vosotros, águilas y tigres! ¡En verdad es aquí como un juego de patolli! [...] Todos hemos de jugar patolli, tenemos que ir al lugar del misterio! » (*Cantares Mexicanos*, in León-Portilla, 1983 : 183).

9. « Seamos conducidos al tlachtili, seamos sorteados en el juego patolli » (Chimalpain, 1982 : 59-60).

10. « Ca in xochitl can cá, ca opatoloc, ho, ho, tlamaloc » (Dehouve, 2010c : 311).

Ceux-là utilisaient, en guise de dés, des tubes de roseaux portant un trou en leur milieu. Durán en donne la description suivante :

« Il y avait un autre jeu qui consistait en un tableau sur lequel on faisait de petits trous; l'un prenait 10 pierres et l'autre, six, et l'un plaçait ses pierres d'un côté et l'autre, de l'autre, en vis-à-vis; et ils posaient sur le sol des pailles trouées en leur milieu et les faisaient sauter en l'air; le nombre de pailles qui retombaient le trou vers le haut indiquait le nombre de cases sur lesquelles ils pouvaient faire avancer leurs pierres; ils se suivaient ainsi l'un l'autre et lorsque l'un atteignait les pions de l'autre, il les lui prenait jusqu'à le laisser sans rien¹¹. »

Ce jeu, moins bien décrit que le *patolli*, semble relever du même modèle, les joueurs avançant leurs pions sur une piste circulaire, mais les dés sont remplacés par des pailles. Le chroniqueur n'apporte aucun détail sur la forme du tableau ni le nombre de ses cases.

Le jeu des pailles nous permet, en tout cas, de fournir une explication à un rituel, mal compris jusqu'à présent, qui prenait place tous les 260 jours dans le temple de Deux Lapin, date de naissance de la divinité du vin d'agave. Le prêtre de Patecatl, dieu principal du pulque, réunissait les « 400 lapins », c'est-à-dire les prêtres qui personnifiaient les innombrables dieux de l'ivresse. Il plaçait au milieu de la pièce le « bol du lapin » (*tochtecomatl*) contenant une sorte de pulque très enivrant, le « pulque de cinq » ou « pulque divin ». Par-dessus ce bol, il étalait 260 tubes de roseaux¹² dont un seul était percé d'un trou. Puis, les 400 lapins dansaient en cercle autour du bol avant de s'approcher du tas de roseaux. Chacun d'entre eux cherchait à découvrir l'unique tube percé. Celui qui y parvenait était le seul à boire le pulque divin et à s'enivrer.

Ce rituel a donné lieu à plus de malentendus que d'éclaircissements. En premier lieu, certains chercheurs ont mal traduit le terme nahuatl pour 260, *matlacpohualli omei*, litt. « 10 × 20 et 3 », qui doit se comprendre comme « 10 × 20 et 3 × 20 » en fonction d'une règle grammaticale qui est exposée chapitre XI. Suivant l'exemple du traducteur de Sahagún qui, au XVI^e siècle, a traduit le terme par 203, certains ont imaginé l'existence d'un nombre spécifique pour le pulque qui serait 203. Or, cette mauvaise traduction est récurrente dans l'appendice au tome II (*HG*) où est incluse cette description, et concerne toutes les fêtes appartenant au calendrier de 260 jours.

De façon générale, les chercheurs mettent le bol du lapin en rapport avec l'ivresse rituelle (Garza, 1993 : 78), mais pas avec le jeu. Selon moi, ce rituel était précisément dédié à Deux Lapin en tant que dieu du Pulque et du Jeu. Durán explique clairement que Macuilxochitl était le patron du jeu de dés, mais que Deux Lapin était celui des autres jeux. En conséquence, le dieu de l'ivresse « était le même dieu que celui des

11. « *Había otro juego que era que hacían encima de un encalado unos ojos pequeños a manera de fortuna y el uno tomaba diez piedras y el otro seis y el uno ponía sus piedras por la una acera y el otro por la otra en contrarias partes y con unas cañuelas hendidas por medio daban en el suelo y saltaban en alto y tantas cuantas cañuelas caían lo güeco hacia arriba tantas casas adelantaba sus piedras y así seguían el uno al otro y cuantas chinas le alcanzaba se las iba quitando hasta dejalle sin ninguna* » (Durán, II, 22 : 203-204).

12. « *In piaztlí acatl uncan conmana in teuoctli opan* » (León-Portilla, 1958 : 88-89). La cérémonie est aussi plus brièvement décrite dans *HG*, II, app. 4 : 169.

joueurs. Et quand ils jouaient, ils mettaient une cruche de son vin à côté du jeu¹³ ». La présence de la paille percée dans le jeu et le rituel fait bien apparaître la double fonction de Deux Lapin. Dans le jeu, les tubes percés tiennent un rôle fondamental, puisqu'ils servent de dés; dans le rituel, ils associent l'ivresse au hasard, puisque le lapin choisi pour boire le pulque est celui qui trouve la paille trouée. Le calendrier de 260 jours sert également de dénominateur commun au jeu et au rituel. C'est, en effet, parmi 260 pailles que le prêtre-lapin découvre celle qui est percée, et il est vraisemblable que ce nombre fait allusion au cycle calendaire lié aux jeux du type du *patolli*¹⁴.

◆ L'AVENIR, LE NOMBRE ET LE HASARD

Voulant envisager le complexe d'activités inventées autour de la relation fondamentale entre le nombre et le futur, on a évoqué divers procédés divinatoires et les jeux. Malgré son hétérogénéité et sa diversité, ce complexe manifeste une unité que l'on va tenter de résumer en quelques caractéristiques.

L'obsession du nombre

En Mésoamérique, le nombre apparaît comme une façon idéale de contrôler la réalité et de conjurer le danger. On le voit d'abord au fait que, dans les pratiques divinatoires, la question posée appelle souvent une réponse numérique; c'est le cas, nous l'avons vu, des interrogations concernant la date à laquelle débiter une activité ou donner une fête, si courantes dans l'ancien Mexique à propos des départs en expédition et des banquets, et, de nos jours, lors des demandes en mariage, des activités agricoles et des cérémonies. Certaines questions concernent le nombre des objets rituels à préparer, comme chez les Tlapanèques de Tlacoapa étudiés par Oettinger (1979). Les cérémonies à but thérapeutique se préoccupent également de nombres, par exemple lorsque le devin de Zinacantan demande combien de parties de l'âme (*chulel*) ont été perdues par le malade (Vogt, 1980).

De façon plus fondamentale, il semble que la simple existence d'une activité de calcul ou de mesure ouvre la voie à la divination. Le calendrier en représente l'exemple paradigmatique, mais il est plus étonnant de constater que les mesures qui, comme on l'a vu chapitre VI, prennent pour étalon des parties du corps, ont été à l'origine de procédés très prisés.

Les techniques du corps

De façon générale, les pratiques divinatoires se fondent sur des techniques corporelles. Il faut remarquer tout d'abord l'importance de certains gestes, partagés

13. « *Era el ídolo mesmo que el de los jugadores. Y cuando jugaban ponían un cantarillo de su vino junto al juego* » (Durán, II : 207).

14. Il faut remarquer que l'accoutrement des deux dieux du Jeu évoque l'écorchement. Cinq Fleur est représenté avec le corps rouge comme un écorché (HG, I, 14 : 42), tandis que Deux Lapin porte une peau humaine sur la partie supérieure du corps (Durán, 2002, II : pl. 34). On ne peut pour l'instant en fournir l'explication, mais ce fait renforce l'hypothèse d'un rapport entre le jeu et la guerre.

par la divination et les jeux. Le lancer – de grains et/ou de tubes de roseaux, sur le sol ou dans l'eau – est fondamental dans la divination et les jeux du *patolli* et du lapin. Étaler et trier est un geste alternatif au lancer qui sert dans les mêmes occasions. Lier et dénouer concernent la divination par les cordes à nœuds, tandis que mesurer son corps à l'aide de la paume représente une pratique spécifique. De tous ces gestes on retiendra l'importance de la main, à l'origine du symbolisme propre au nombre « cinq » dont on parlera chapitre IX.

De plus, il existe un véritable langage du corps qui s'exprime à l'insu de la conscience du devin. Cela se passe lors de la mesure de l'avant-bras. On pourrait penser que la répétition à l'identique du même geste, alors que la paume et l'avant-bras n'ont pas changé de longueur, devrait aboutir au même résultat. Or, ce n'est pas le cas et la raison en est, selon les devins, que le corps s'exprime et répond à une question. De même, le sang parle pour les spécialistes quichés qui s'entraînent à ressentir des tressautements dans leur corps comme de brusques illuminations (Tedlock, 1982 : 132-150).

Les principes

Les principes binaire, figuratif et calendaire sont susceptibles de s'appliquer à toutes les techniques corporelles et autres. Ainsi, l'interprétation des livres calendaires se fonde, bien entendu, sur le calendrier, mais peut également mettre en œuvre le principe binaire, par exemple lorsque le devin additionne les coefficients numériques de la date de naissance de deux fiancés. Le lancer et le tri des grains peut répondre au principe binaire (réponse par oui ou non, pair et impair), figuratif (en fonction de la configuration obtenue) et même calendaire dans le cas des Quichés du Guatemala. La mesure de l'avant-bras se fonde sur le principe binaire chez les Tlapanèques d'Acatepec et le principe figuratif chez ceux de Tlacoapa. Le croisement des techniques et des principes donne lieu à la grande variété des techniques observables.

Le hasard

Les influences divines sur le calendrier, telles qu'elles sont consignées dans les livres divinatoires, forment un système cohérent et clos. Clos, mais non statique, comme l'ont fait remarquer plusieurs chercheurs, car il se fonde sur l'activité interprétative du devin et l'interaction entre ce dernier et le patient. Cependant, la lecture des pronostics calendaires n'accorde pas de place au hasard, et la seule difficulté dans l'interprétation tient à la façon d'articuler les multiples influences qui s'exercent sur une date.

Les autres procédés divinatoires, à l'inverse, présentent l'avantage d'introduire l'aléa. L'exemple le plus frappant en est le tri des grains pratiqué par les Quichés dans le but de reconstituer, sur le sol et au moyen de semences rouges, une portion du calendrier de 260 jours. Le hasard intervient au moment précis où le devin saisit la poignée de grains qui servira de base à la division en petits ensembles

de quatre. C'est de ce geste que dépend le fait que la configuration obtenue soit différente à chaque nouvelle opération. On pourrait penser que parallèlement à la lecture des livres, les devins précolombiens utilisaient ce genre de procédés qui présentent l'avantage de permettre une lecture plus dynamique du calendrier, en introduisant une part de hasard. Les jeux de *patolli* représentaient une autre façon dynamique d'utiliser le calendrier, en figurant les jours sous forme de cases sur lesquelles on se déplaçait au moyen de pions. Et peut-être la divination par la corde visait-elle à représenter sous forme de nœuds certaines dates clés, qu'on essayait ensuite de dénouer.

Même lorsqu'elles se fondent sur un principe non calendaire, mais binaire ou figuratif, les différentes formes de divination par les grains utilisent l'aléa. Dans les systèmes à tri de grains, le hasard est introduit au moment de la constitution du tas, par exemple lorsque le devin tapanèque divise en deux, de façon aléatoire, un tas de 60 grains. Dans les systèmes à lancer, c'est le jet de grains ou de tubes de roseaux qui produit l'aléa, aussi bien dans la divination que dans les jeux de *patolli* et du lapin.

Les techniques du corps ne font pas appel au hasard à proprement parler. Et pourtant, la répétition d'un même geste donne des résultats sans cesse différents, comme dans la mesure de l'avant-bras. Pour les Indiens, en effet, le corps s'exprime et donne des indications sur le futur ; à l'inverse, pour les évangélistes qui observaient ces techniques, la mesure faisait intervenir le bon vouloir du devin : « La mesure est faillible car il dépend de la volonté de celui qui mesure de faire un nombre de paumes plus ou moins grand, selon que celles-ci sont plus longues ou plus courtes. » De même, lors du lancer des grains de maïs, « tout dépend de leur volonté, selon qu'il les lance fortement ou doucement¹⁵ ».

Le même genre d'étonnement se retrouve sous la plume de l'ethnologue confronté à la technique d'appariement des pièces de monnaie et des grains de maïs à Zinacantan. Le nombre de pièces et de grains étant fixe, on pourrait penser que l'opération débouche toujours sur le même résultat ; or, ce n'est pas le cas, puisqu'il s'offre trois possibilités : l'appariement, le surnombre des pièces et le surnombre des grains.

« Après l'observation répétée du rituel de comptage, nous ne sommes toujours pas certain de la raison pour laquelle le compte varie. Il y a deux possibilités : que les acteurs rituels soient ivres au point qu'ils commettent des erreurs ; que des erreurs inconscientes reflètent la perception que le titulaire de la charge se fait de la façon dont il a assumé ses tâches depuis le dernier comptage » (Vogt, 1993 : 126).

Par-delà ces tentatives d'explication, on peut penser que la divination et le nombre ont été associés si étroitement et depuis si longtemps dans cette aire culturelle que le processus de dénombrement en tant que tel est doté d'une propriété divinatoire.

15. « *Siendo tan falible la medida, porque consiste en la voluntad de el que mide el echar mas, o menos numeros de palmas, mas largos, o mas cortos* » ; « *todo lo qual es de su alvedrio, tirandolos rezio, o quedo* » (Serna, 1892 : 401 et 405).

Les nombres

L'examen des différents procédés numériques permet de distinguer certains types de nombres. On remarque tout d'abord la présence récurrente du quatre géométrique ou arithmétique qui renvoie à la figure du cosmogramme (chap. V). Ainsi, les schémas divinatoires observés par Ruiz de Alarcón dessinent un quadrilatère. Dans de nombreux cas, le devin se doit de renouveler quatre fois la même opération de lancer. Les tas de grains de maïs sont souvent subdivisés en quatre parties et les Quichés détaillent une poignée de semences en petits groupes de quatre.

La subdivision en deux parties est elle aussi récurrente, surtout dans les épisodes de préparation au lancer des grains. Ainsi, les devins zapotèques divisent-ils en deux tas placés dans chacune des mains du patient la poignée de grains qui servira à la consultation. Chez les Tlapanèques, un tas est préalablement divisé en deux parties pour permettre la numération de l'une d'entre elles.

L'opposition entre les nombres pairs et impairs offre la ressource la plus fréquemment mise à profit par la divination. Le pair est privilégié par les méthodes d'appariement ; le compte des grains de maïs appariés à la valeur des pièces de monnaie dans les actuelles confréries de Zinacantan en donne un bon exemple. C'est également sur l'appariement, cette fois des doigts des deux mains, que se fonde la divination par la « mesure de l'os » selon Ruiz de Alarcón et chez les actuels Tlapanèques.

Mais le plus souvent, c'est l'impair qui fournit la réponse positive. Le nombre des grains utilisés dans la divination est impair d'après Ruiz de Alarcón (7 et 9) et Alcina Franch (13). Selon Motolinía, les devins précolombiens choisissaient un jour doté d'un numéral impair pour célébrer les fêtes royales. Les Tlapanèques qui divisent un tas de 60 grains en deux parties trouvent une réponse positive à leur question si le tas considéré est en nombre impair. Enfin, les jeux arithmétiques d'addition et de division utilisés par les Zapotèques précolombiens pour déterminer le nombre d'enfants qui naîtront à un couple privilégient manifestement les nombres impairs. Les opérations à but divinatoire de leurs devins ont même abouti à la découverte des nombres premiers.

.....

Les Mésoaméricains ont mis en œuvre un grand nombre de procédés visant à agir sur l'avenir. Certains utilisaient le calendrier de 260 jours, tandis que d'autres avaient recours à des opérations numériques variées, comme le comptage, la division, l'appariement, mettant à profit les propriétés des nombres pairs et impairs et des nombres premiers. Ces procédés étaient souvent étroitement associés à l'interprétation métaphorique des formes plastiques formées, par exemple, par le regroupement des grains de maïs et de leurs couleurs ; en complément et pour mieux interpréter ces figures, on a vu apparaître le recours au symbolisme des petits nombres : le deux du jeu du lapin, le cinq du jeu du *patolli*, le trois qui indique l'intervention du feu dans une maladie lors d'un tirage de grains de maïs... Ce symbolisme, particulièrement développé dans les rituels, fait l'objet du chapitre suivant.

Les symbolismes numériques

Il ne faut pas chercher chez les Aztèques de « chiffres magiques » dotés d'une signification unique, comme le sont dans notre société le 13 qui porte malheur, et 666, chiffre de la Bête de l'Apocalypse. Les symbolismes aztèques sont compris dans un système cohérent dont il faut reconstituer les principes. Aussi le but de ce chapitre n'est-il pas de faire une recension exhaustive de toutes les sources, mais de donner les grandes clés de l'utilisation symbolique des nombres, avant et après la Conquête. Dans ce but, il se fondera principalement sur les écrits du franciscain Sahagún au XVI^e siècle (*FC* et *HG*), quelques passages en nahuatl de la même époque choisis pour leur pertinence (provenant entre autres de *Leyenda de los Soles* et *Anales de Cuauhtitlan*) et les livres de Hernando Ruiz de Alarcón (RA) et Jacinto de la Serna du début du XVII^e siècle.

Ces sources nous renseignent sur l'utilisation des nombres dans les rites et les mythes, dont les dieux sont les protagonistes principaux, sous leur nom nahua : Xiuhtecutli, Huitzilopochtli, Tezcatlipoca ou Chicomecoatl, par exemple. Il faut rappeler que ces dieux représentent des puissances naturelles conçues sous une forme anthropomorphe – par exemple le Feu, les manifestations solaires, la Terre, les montagnes et la pluie – tout en patronnant certaines activités humaines, comme la guerre. La façon d'associer les dieux et les nombres constitue le cœur du symbolisme numérique.

◆ CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Avant d'aborder les connotations symboliques propres à chaque nombre, il faut donner les quelques principes généraux qui en permettent le déchiffrement. Il m'a fallu de nombreuses années de réflexion sur l'utilisation des nombres chez les Indiens tlanèques, puis dans les textes anciens, pour parvenir à les énoncer. Je ne vais ici que les mentionner rapidement, car il faut les avoir en tête pour suivre les développements ultérieurs.

Métaphores et métonymies

Tout symbolisme numérique comporte une part d'arbitraire. Mais les symbolismes mésoaméricains se signalent par la part qu'occupe la représentation figurative dans leur conception. Le nombre renvoie toujours à une image de la réalité. Pour prendre un exemple qui sera développé ci-dessous, le nombre « trois » évoque la divinité du feu, Xiuhtecutli, parce que les foyers sont constitués de trois pierres. À l'origine du processus de symbolisation, ou en rapport constant avec lui, se trouve une représentation de la réalité, travaillée dans un registre d'abstraction.

Deux termes nous seront indispensables pour analyser les images mentales numériques : métaphore et métonymie. Ils désignent des figures, que l'on connaît depuis l'Antiquité sous le nom de « figures de style » en usage dans la rhétorique. Cependant des travaux plus récents tendent à considérer ces figures comme des processus cognitifs, et non seulement linguistiques. C'est en particulier le point de vue développé par Georges Lakoff et Mark Johnson (1985 : 15) : « L'essence de la métaphore est qu'elle permet de comprendre quelque chose (et de l'expérimenter) dans les termes de quelque chose d'autre. » Ainsi définie, la métaphore n'est pas une affaire de mots. Ce sont les processus mêmes de la pensée qui sont métaphoriques : le système conceptuel humain est structuré et défini de manière métaphorique, autrement dit, l'homme ne peut penser quelque chose que dans les termes de quelque chose d'autre.

La métonymie est une forme de métaphore qui se situe dans un rapport de contiguïté avec l'objet qu'elle représente. Lakoff et Johnson proposent de l'expliquer au moyen de l'expression suivante, utilisée dans un restaurant : « Le jambon beurre demande son addition. » Le client est qualifié de « jambon beurre », procédé métaphorique qui consiste à se référer à lui dans les termes de quelque chose d'autre. Mais ce quelque chose lui est contigu, c'est un prolongement de sa personne, donc une métonymie.

Pour reprendre l'exemple du dieu aztèque du Feu, lorsque celui-ci est défini par le nombre « trois », c'est par suite d'un processus mental de type métaphorique et surtout métonymique, car les trois pierres du foyer constituent une partie essentielle du foyer. De plus, ce procédé, loin d'être purement linguistique, s'ancre dans la matérialité des choses et leur représentation mentale. Le « trois » est une abstraction de type métonymique qui définit cette autre sorte d'abstraction que représente le dieu du Feu. La ressemblance figurative sera à l'origine de la plupart des associations numériques que nous examinerons plus loin.

Les principes

Dans les mythes et les rites aztèques, un même nombre peut donner lieu à des interprétations différentes selon le registre dans lequel il prend place ou, autrement dit, le principe d'utilisation qui s'applique à lui. J'ai dégagé quatre principes – ordinal, qualitatif, quantitatif et complétude – que je vais définir rapidement en citant un exemple pour illustrer chacun d'entre eux.

Le principe ordinal

Par opposition au nombre cardinal, le nombre ordinal indique le rang d'un élément dans un ensemble ordonné : premier, second, troisième, quatrième, et ainsi de suite. Dans la société, l'utilisation des nombres ordinaux introduit la hiérarchie ; ainsi, dans l'organisation sociale aztèque, le premier juge était suivi d'une suite ordonnée de fonctionnaires et, de même, les guerriers et les différents corps de prêtres étaient hiérarchiquement structurés. Le principe ordinal trouvait dans la file ou rangée son expression privilégiée dans l'espace. On a vu plus haut que le compte vicésimal (en base 20) se fonde sur des ensembles de 20 éléments ; pour compter des êtres humains, on les aligne à la queue leu leu par groupes de 20 (*pantli, tecpantli*), puis on additionne les rangées pour obtenir 400, puis 8 000. Or, le simple alignement des hommes en files implique l'utilisation du principe ordinal et introduit entre eux un ordre hiérarchique.

Le nombre qualitatif

Nous avons dit que le trois évoquait le Feu. Je propose de désigner l'entier naturel considéré isolément et pourvu de connotations métaphoriques comme un « nombre qualitatif », en raison de la « qualité » (autrement dit du symbolisme conventionnel) qu'on lui attribue.

Le nombre quantitatif

Le nombre se prête encore à un autre usage, l'expression de la quantité. Une valeur élevée connote, par exemple, la richesse (avoir de nombreuses possessions), la vieillesse (jouir de nombreuses années) et la fertilité (voir se multiplier les végétaux et les animaux). Elle renvoie à l'opulence de la nature, avec ses innombrables montagnes, rivières, sources et champs de maïs, aussi bien qu'à la force d'un groupe social numériquement puissant ou de l'homme influent qui le contrôle. Le procédé est donc de type métaphorique, puisqu'il consiste à désigner l'opulence, par exemple, au moyen d'un nombre conçu comme élevé. Les « nombres quantitatifs » renvoient à un type de métaphore distincte de celui qui opère dans les « nombres qualitatifs ».

La complétude

La conception d'un ensemble conçu comme un « tout » complet était essentielle dans la vision du monde des anciens Mexicains. La société était vue comme l'assemblage intégral de ses groupes constitutifs, le groupe, comme la réunion exhaustive de ses éléments. Tout rituel se présentait comme une recette qu'il fallait suivre à la lettre en déposant le nombre prescrit d'objets cérémoniels. Le complet était faste, tandis que l'incomplet était lourd de dangers. Le complet s'opposait aussi au surnuméraire qui, dans les mythes, déréglait le cosmos, comme on le verra

plus loin. La notion de complétude possédait donc également des connotations métaphoriques. Or, les qualités ordinale, qualitative et quantitative du nombre ne permettent pas d'exprimer la notion de complétude. Ce sera la fonction de procédés spécifiques, comme le recours à des valeurs numériques particulières et l'utilisation de paires de nombres.

◆ LES NOMBRES

La signification des nombres les plus utilisés dans la religion peut être déchiffrée à condition de savoir sélectionner le principe à appliquer.

Un

Ce chiffre revêt plusieurs sens selon les cas. Si on lui applique le principe ordinal, « un » est le rang de celui qui vient en premier, avant deux ou trois. Le mythe de création de Soleil et Lune met en évidence les connotations métaphoriques du nombre ordinal. Lorsque les deux dieux Tecuciztecatl et Nanahuatzin furent sommés par les autres divinités de se jeter dans le brasier pour créer le soleil, le premier eut peur et ce fut le second qui prit la tête de ce sacrifice primordial. Nanahuatzin se précipita dans le feu et surgit sous forme de soleil, Tecuciztecatl le suivit et apparut sous forme de lune. Les deux astres ne sont donc pas égaux : l'un est passé en premier, il a fait preuve d'un courage supérieur, subi une chaleur plus intense et brille d'un éclat supérieur à celui qui a suivi ses traces.

Ce mythe oppose le « un », en tant que premier de la série, à tous les nombres suivants. Ce « un » était mis en scène à chaque fois que des nobles ou des guerriers formaient une rangée, pour défiler ou danser. Le mythe renseigne sur les connotations métaphoriques de la première place : à l'instar du Soleil, le noble ou dirigeant qui prenait la tête d'une *pantli* était censé se soumettre aux obligations les plus contraignantes (en particulier en termes de pénitence et d'autosacrifices sanglants) tout en occupant la place prééminente.

Le « un » peut être opposé à « plusieurs » d'une autre façon. Dans un certain nombre de sacrifices, la victime principale qui personnifie le dieu est unique ; on dit qu'elle meurt après plusieurs autres victimes sacrificielles qui lui servent de lit. La clé de la compréhension réside dans l'association entre le chiffre 1 et la métaphore du siège ou du lit. La position assise est, en effet, propre aux dieux et aux gouvernants, et c'est pourquoi, dans ce cas, « un » surmonte « plusieurs » et occupe la position prééminente. Le principe ordinal est activé, non plus par l'image de la rangée, mais par celle du siège.

La signification du « un » sera toute autre dans le cadre du principe de complétude. En parlant d'un remède, le chroniqueur relate la prescription suivante : « Les petits enfants boiront seulement [le volume d'] un roseau, les adultes [boiront le volume de] quatre roseaux¹. » Le nombre parfait des populations mésoaméricaines

1. « *In conetontli za centlacotl in coniz, in huey tlatcatl nauhtlacotl in coniz* » (FC, X : 149).

était le quatre, comme on le verra plus loin ; dans ce cas, il exprime la complétude de l'adulte, être « entier » capable de boire quatre mesures ; c'est pourquoi l'enfant, encore inachevé, boit seulement une mesure. Mis en regard du quatre, le « un » exprime donc l'incomplétude.

On voit donc à quel point le type de principe mis en œuvre modifie le symbolisme d'un nombre. Mais, dans tous les cas examinés, ce dernier est associé à une figure, une représentation plastique et métaphorique : la rangée, la position assise, la quadrature. Le « un » est le premier de la rangée, celui qui est assis sur le siège, celui qui n'est pas aussi complet que le quadrilatère.

Deux

Pour les anciens Mexicains, « deux » est plus qu'un nombre, c'est le principe même de la dualité qui traverse toute leur vision du monde.

Cette caractéristique, remarquée par de nombreux chercheurs dans le sillage de León-Portilla ([1956] 1993), a souvent été conçue comme un trait structural propre à la pensée mésoaméricaine. Ainsi, selon la définition de Barbara y Dennis Tedlock, le « dualisme de conception » se définit par le fait que ses termes sont à la fois opposés et complémentaires ; bien que contradictoires, ils s'unissent pour former une unité synthétique plus large. Il s'agit donc d'une véritable philosophie, qui n'a rien de commun avec celle qui est l'œuvre en Europe. Ainsi, lorsque le Christianisme oppose Dieu et le diable, il se révèle incapable de les associer car, pour lui, deux termes contraires ne peuvent s'assembler pour constituer une totalité (Tedlock, 1985 : 63).

Pourtant, s'il est exact que la dualité permet de constituer des paires d'éléments opposés, je pense important de voir au-delà de cette simple définition. Il ne suffit pas d'envisager le dualisme comme une structure mentale. Si l'on considère qu'en Mésoamérique tout nombre renvoie à une forme et sa métaphore, comme je l'ai posé en début de chapitre, il convient d'appliquer ce principe au « deux ». Abordé sous cet angle, ce nombre connote tout d'abord la conception et l'origine.

À l'origine de la vie

Plusieurs divinités aztèques exprimaient la dualité à l'origine de toutes choses. Le couple primordial Ometeotl (« Deux-dieu ») se dédoublait en Ometecutli (« Deux-Seigneur ») et Omecihuatl (« Deux-dame »), les seuls dieux qui n'avaient pas eu de commencement, n'avaient pas été créés mais, au contraire, par leur faculté d'engendrement, avaient donné naissance aux autres divinités. Le couple suprême pourvoyait à tous les besoins du monde par l'intermédiaire de Tonacatecutli et Tonacacihuatl, seigneur et dame des aliments, et envoyait l'étincelle de vie qui allait atteindre l'enfant et l'animer dans le sein de sa mère. Ometeotl incarnait donc de façon abstraite la dualité sexuelle, à la source de la naissance de tout être vivant issu de l'union des principes mâle et femelle. C'est pourquoi le premier sens de « deux » est la fécondation, la conception et l'origine. Son champ d'action est l'ensemble des

êtres vivants et, comme les peuples mésoaméricains considèrent tous les éléments naturels sous une forme anthropomorphe, cet ensemble inclut le feu, la terre, les montagnes, la pluie, les sources, les animaux, le maïs et toutes les plantes cultivées.

Xolotl, jumeau de Quetzalcoatl, représente un autre dieu incarnant la dualité. Il opère parmi les animaux et les plantes. Selon le mythe de création de Soleil et Lune, après que Tecuciztecatl et Nanahuatzin se furent jetés dans le brasier primordial et eurent fait leur apparition dans le ciel sous forme des deux astres du jour et de la nuit, ils demeurèrent immobiles. Afin de les mettre en mouvement, le dieu Quetzalcoatl mit à mort l'ensemble des divinités. Mais l'une d'entre elles, Xolotl, tenta d'échapper au massacre en se cachant au milieu de plantes cultivées. Il se métamorphosa successivement en maïs double nommé *xolotl*, en double maguëy nommé *mexolotl*, puis il prit la forme du batracien nommé *axolotl*. C'est alors qu'il fut attrapé et mis à mort.

Pour leur rendre un culte, les agriculteurs prélèvent dans leurs champs des tiges de maïs qui portent deux épis ou des épis divisés en deux parties. Vers 1569, un noble Indien de Tlaxcala et curé de Zumpahuacan signala cette coutume, également décrite par le dominicain Diego Durán (Ponce de León, 1965 : 8 et Durán, 1995, II, 19 : 176), et toujours en usage de nos jours dans les régions indiennes du Mexique (Dehouve, 2008b et 2010b). Pour sa part, la *Leyenda de los Soles* (1992) attribue l'origine des activités cynégétiques à deux cerfs descendus du ciel, qui possédaient chacun deux têtes et furent les premières victimes de la chasse.

Par-delà ces divinités explicitement duelles, toutes les puissances naturelles sont dépositaires du principe binaire. La raison en est simple : il n'est pas de vie qui n'ait une origine, laquelle provient du « deux », ni qui n'ait une descendance, également en relation avec la division sexuelle fondamentale. C'est pourquoi le Feu (Xiuhtecutli) est double, nommé *teteo innan*, *teteo inta*, « mère et père des dieux », ou « père et mère » par les guérisseurs qui s'adressent à lui (RA : 191, et HG, I : 332). Il en est de même du seigneur de la Terre, Tlaltecuitli, qui possède une part masculine et une part féminine. Dans d'autres cas, la divinité s'incarne dans un couple, tel celui qui préside au monde des morts sous les noms de Mictlantecuitli et Mictteccacihuatl. Le dieu Tlaloc règne sur l'eau qui tombe du ciel, tandis que sa contrepartie féminine, Chalchihuitlicue, incarne les eaux terrestres, sources et rivières.

De nos jours encore, de nombreux groupes indiens du Mexique conçoivent toute puissance naturelle comme un être bisexué. Ainsi, chez les Indiens tlapèques, les puissances naturelles Feu, Terre, Montagne, Source et Soleil possèdent chacun les principes mâle et femelle, bien que l'un soit prédominant. Le Feu, la Montagne et le Soleil sont de nature prioritairement masculine, tout en détenant une part féminine. En revanche, le principe féminin prédomine chez la Terre et la Source (Dehouve, 2007a).

Le « deux » représente une « structure fractale » semblable à celle qui affecte le cosmogramme en « quatre » et « cinq » (voir chap. V). En effet, le terme « fractale » désigne des objets présentant une similitude interne, en sorte que les parties d'un tel objet possèdent une structure similaire à la structure globale. On a montré que, lorsqu'une divinité se subdivise en quatre entités, n'importe laquelle d'entre

celles-ci peut à son tour de subdiviser en quatre. De la même façon, une divinité aztèque est divisible en deux parties – masculine et féminine –, et chacune des entités résultantes peut à son tour se subdiviser en deux. C'est ce qui explique que, dans certains cas, une divinité soit détentrice des deux principes, comme Xolotl ou Ometeotl, tandis que, dans d'autres, on ait affaire à deux entités distinctes, par exemple, Mictlantecutli et Micteccacihuatl, seigneur et dame des morts. La pensée en fractale s'oppose à l'attribution stable d'un sexe à une puissance divine : il n'existe pas des dieux purement masculins et d'autres purement féminins. Les puissances divines sont dépositaires du principe binaire, soit au sein de la même entité, soit sous forme de deux entités distinctes.

L'expression minimale de la complétude

Faut-il voir dans les « doublets » linguistiques une « résonance » du dieu de la Dualité, se demandait León-Portilla (1993 : 177)? La paire linguistique connue sous le nom de *difrasismo* (« doublet ») est une façon presque obligatoire de décrire les choses dans la langue nahuatl, ainsi que dans les autres langues mésoaméricaines. Un exemple classique de ce procédé est le doublet *in cueitl in huipilli* (« la jupe/la blouse ») qui désigne « la femme » au moyen des deux composants essentiels de son habillement. Les doublets sont extrêmement courants dans le langage rituel, par exemple, « la journée/la nuit » pour désigner le temps, « la main/le pied » pour le corps, « la craie/la plume » pour le captif sacrifié... Le procédé est de type métonymique, car il désigne une chose au moyen de l'énumération de deux de ses composantes. De la même façon, les paires verbales désignent une action au moyen de l'énumération de deux de ses manifestations : vivre se dit « manger/boire », être vieux se dit « être courbé/avoir la tête blanche »... (Dehouve, 2007a : 68-69).

On pourrait penser qu'il n'y a là qu'une application supplémentaire du « dualisme de conception ». Cependant, comme je l'ai dit, le renvoi à une structure ne suffit pas à expliquer la valeur accordée à un nombre. Un premier sens métaphorique du « deux » se déduit de la notion de couple : il connote la procréation, et par extension l'origine et la fertilité. Un deuxième sens se réfère à la notion de complétude. Je vais résumer ici la démonstration faite ailleurs (Dehouve, 2007a : 85-86 et 2009 : 21-22) selon laquelle le doublet ou *difrasismo* doit être envisagé comme l'expression minimale de la complétude.

Pour cela, il faut tout d'abord faire remarquer qu'une chose peut être désignée au moyen d'un nombre de composants supérieur à deux. Si l'on reprend l'exemple de la femme décrite par la paire « jupe/blouse », on s'aperçoit que certains textes établissent un inventaire de composants bien plus prolixe. Ainsi, pour dire « marier un homme à une femme », disait-on : « J'étends sur [cet homme] la jupe, la chemise, je couche sur lui le couteau à tisser, le fuseau, la barre du métier à tisser, j'accroche à sa main le coton, le fuseau². » Dans cette expression, la jupe et la

2. *Tēpan niczoa in cueitl, in huipilli, aub tepan nictēca in tzotzpatzli, in malacatl, in tezacatl, temac noconpiloa in ichcatl, in malacatl* (Olmos, 1875, chap. 8 : 218).

chemise décrivent la femme au moyen de l'énumération de ses vêtements ; mais la femme est également désignée au moyen de l'ensemble des composants de l'activité textile, conçue comme typiquement féminine : le couteau à tisser, le fuseau, la barre du métier à tisser, le coton, le fuseau. La paire « jupe/blouse » n'est donc que l'expression résumée de cet inventaire.

Désigner la femme comme « jupe/blouse » ou par l'inventaire de tous les éléments qui contribuent à l'activité textile revient donc au même : il s'agit de la définir en énumérant une liste plus ou moins longue de ses « parties ». Or, le procédé logique qui exprime la totalité au moyen de l'énumération de ses parties reçoit le nom de « définition par extension » : « par extension d'un mot, on entend la totalité des êtres ou des choses désignées par ce nom » (*Le Petit Robert*, « Extension »). Si l'extension désigne la *totalité* des composants d'une chose, la première étape de sa définition consiste dans l'établissement d'un inventaire de ses composants, inventaire qui peut ensuite être résumé en une liste plus restreinte.

En fonction de ces éléments, j'ai été conduite à définir le doublet ou *difrasismo* comme l'unité minimale d'expression de l'ensemble, de la totalité et de la complétude, au moyen de deux de ses composants seulement. Par contraste, l'inventaire parvient au même résultat par l'énumération étendue du plus grand nombre de composants possible.

Ma démonstration concernant le monde aztèque trouve sa confirmation dans des notions d'épigraphie maya. Dans l'ancienne écriture maya, la notion de complétude s'exprime sous la forme de plusieurs glyphes qui représentent les paires « jour/nuit », « ciel/terre », « vent/pluie » ou « mâle/femelle » (Stuart, 2003). Le plus intéressant réside dans le fait que ces glyphes ne possèdent pas chacun une traduction différente, mais expriment tous la même notion, abstraite et générique : tous se traduisent par « complétude ». En accord avec cette traduction, chaque doublet transmet au texte qui l'entoure un caractère bénéfique, puisque le complet est désirable, tandis que l'incomplet est assimilé à la maladie et au péril.

Le doublet représente une forme spéciale de métaphore-métonymie et, comme ces dernières, il ne constitue pas un phénomène purement linguistique. Il est souvent représenté matériellement, incarné dans des gestes ou des objets rituels. Ainsi, le *difrasismo* (« craie/plume ») désignait, par métonymie, le guerrier captif paré pour le sacrifice, revêtu d'ornements de plumes blanches et recouvert de gypse. L'expression linguistique ne représentait donc que l'expression linguistique de la forme matérielle.

Cette démonstration ne s'applique pas seulement aux paires de noms ou de verbes, car il existe aussi des doublets ou *difrasismos* numériques utilisés de la même façon que les paires linguistiques. Dans le *difrasismo* numérique la totalité est désignée (ou matériellement représentée) au moyen de deux nombres, au lieu de deux mots, comme on le verra plus bas.

On peut conclure que le « deux » était susceptible d'exprimer plusieurs notions différentes, depuis la division sexuelle jusqu'à la conception, l'origine et la complétude. Loin de caractériser une divinité particulière, ce nombre s'appliquait largement à toute chose, il était fondamentalement polysémique.

Trois

À la différence du « deux », le « trois » était associé de façon privilégiée à une puissance naturelle spécifique : le Feu. Cette association se faisait par métonymie, car le foyer domestique reposait toujours sur trois pierres nommées *tenamaztli*. Celles-ci reçoivent chacune un nom dans les *Anales de Cuauhtitlan* qui content, sous la forme d'une légende de fondation, comment les ancêtres, après avoir fléché des animaux, placèrent « ceux qui doivent garder Xiuhteculti [le Feu], [nommés] Tozpan, Ihuil et Xiuhnel [les trois pierres] » (AC, 1992 : 3^ro, 6). Si deux jumeaux étaient désignés comme *xolotl*, trois enfants nés d'un même ventre étaient nommés *tenamaztli*, ce qui montre bien l'association de ce nombre aux pierres du foyer.

Le « trois » est également en rapport avec un autre instrument lié au feu, les bâtons à feu ou *mamalhuaztli* qui permettaient de faire jaillir des étincelles par le frottement d'un foret sur une baguette percée de trous afin d'allumer les brasiers rituels. Or les trous de la baguette étaient souvent représentés au nombre de trois, comme les pierres du foyer. Aussi le bâton à foret nommé *mamalhuaztli* donnait-il son nom à des étoiles appartenant à la constellation d'Orion.

« Ils appellent ces trois étoiles *mamalhuaztli*, et donnent le même nom aux bâtons avec lesquels ils font le feu, parce qu'il leur apparaît que ceux-ci ressemblent à celles-là et que c'est de là que leur est venue cette façon de faire le feu. Ils en ont tiré la coutume de faire des brûlures sur le poignet des hommes, en l'honneur de ces étoiles. Ils disaient que celui qui n'était pas marqué de ces brûlures, à l'heure de mourir, en enfer [dans l'au-delà], on ferait jaillir le feu de leur poignet par frottement, comme quand on fait du feu avec le bâton³. »

Les astronomes considèrent de nos jours que le baudrier d'Orion est formé de trois étoiles presque parfaitement alignées et équidistantes, de magnitudes voisines : Anitak (ζ Ori), Alnilam (ε Ori) et Mintaka (δ Ori). Ce sont elles qui figuraient les trous de la baguette du bâton à feu aztèque. Sous cet alignement sud-ouest/nord-est, un autre alignement nord-sud marque l'épée d'Orion qui se termine par ι Ori et comprend l'étoile θ Ori autour de laquelle est centrée la fameuse nébuleuse d'Orion (M42) visible à l'œil nu. C'est ce dernier alignement qui représentait le foret à feu. Certains chercheurs ont avancé que la nébuleuse figurait dans le ciel la fumée qui s'élève lorsque le feu jaillit du frottement entre les deux bâtons⁴ (fig. 20).

De nos jours, les populations indiennes ont oublié l'usage des bâtons à feu et nomment parfois « éventail à feu » (*soplador*) la formation constituée de la ceinture et de l'épée d'Orion. Une intéressante étude de Lupo (1991 : 222 et 226) traite

3. « *Llaman a estas tres estrellas mamalhuaztli, y por este mismo nombre llaman a los palos con que sacan lumbre, porque les parece que tienen alguna semejanza con ellas, y que de allí les vino esta manera de sacar fuego. De aquí tomaron por costumbre de hacer unas quemaduras en la muñeca [a] los varones, a honra de aquellas estrellas. Decían que el que no fuese señalado de aquellas quemaduras, cuando se muriese, que allá en el infierno habían de sacar el fuego de su muñeca, barrenándola, como cuando acá sacan el fuego del palo* » (HG, VII, 3 : 434).

4. Pour une discussion sur ces identifications, voir Köhler, 1991 : 251 et 258-259. Le dessin du *mamalhuaztli* dans l'œuvre de Sahagún a prêté à confusion car il comporte six étoiles dans ce qui serait la ceinture d'Orion et cinq dans l'épée d'Orion. Mais le texte des commentaires provenant des informateurs de Sahagún évoque sans ambiguïté les trois étoiles du *mamalhuaztli*.

de la reconnaissance de cette configuration par les Indiens huave du sud-ouest du Mexique. Ceux-ci lui donnent le nom huave de *roob*, qu'ils traduisent par l'espagnol *soplador*. Mais la tradition affirme que *roob* est le nom d'un instrument rituel manié par les danseurs d'un groupe cérémoniel de la communauté, formé d'un bâton à l'extrémité duquel est fichée une plume rouge, semblable à une langue de feu qui jaillit. Il y aurait donc là une reminiscence des anciennes représentations.

Le Feu était jadis nommé Xiuhtecutli, dont l'un des sens est « seigneur des Années ». Il présidait en effet aux comptes temporels. Or, de nos jours, la constellation d'Orion reçoit souvent le nom d'horloge des nuits tropicales, car elle se déplace dans le firmament entre le coucher du soleil et son lever. Les prêtres aztèques donnaient à Orion le nom de Yohualtecutili, « seigneur des Nuits » et lui présentaient trois offrandes nocturnes d'encens, sans doute, dit le chroniqueur, parce que la constellation était composée de trois étoiles ; la première offrande avait lieu au début de la nuit, la seconde, à trois heures du matin et la troisième au lever du jour (*HG*, VII, 3 : 434).

Le mythe de création de Soleil et Lune fait également allusion au « trois ». Avant l'autosacrifice qui conduisit Tecuciztecatl et Nanahuatzin à se jeter dans le feu, ceux-ci firent pénitence ; après avoir allumé le brasier, les deux dieux jeûnèrent et pratiquèrent des effusions de sang sur des branches de pin. Or, Nanahuatzin « n'avait pour branches de pin que des roseaux aquatiques verts, de la verdure de roseaux attachés trois par trois en gerbes, neuf ensemble en tout et pour tout⁵ ». Je pense que ces ensembles de feuilles étaient composés de trois éléments par référence au Feu, lequel accompagnait la pénitence avant de réaliser la métamorphose des dieux en astres. Sans doute pour rappeler cet acte rituel primordial, lors de la fête annuelle de *XII Teotleco*, les jeunes gens épandaient des roseaux dans les temples de quartier et les maisons, après les avoir noués en faisceaux de trois⁶.

Quatre

Au contraire du « trois », d'usage restreint, le « quatre » représentait pour les Aztèques le nombre fondamental, dont les applications étaient sans fin car il figurait l'univers. Ce nombre renvoie au cosmogramme dont on a détaillé les propriétés dans le chapitre V.

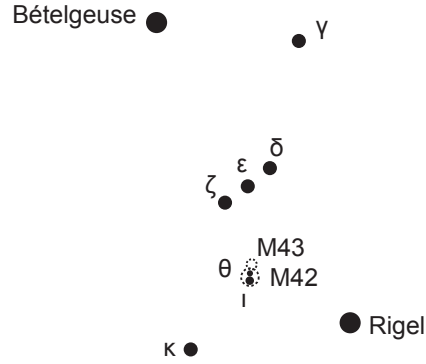


FIG. 20. – La ceinture et l'épée d'Orion.

5. « *Auh in Nanahuatzin, in iacxoyauh mochi zan acatl xoxoubqui, acaxoxoubqui eeyi in tlalpilli, tlacuitalpilli, nepa chiucnabui, in ye mochi* » (*FC*, VII, 2, traduction de Launey, 1980, II, 180-181).

6. « *Yèhuatl in acatl, eei in quilpiayá* » : « les roseaux, par trois ils les liaient » (*FC*, II : 127).

La représentation de l'univers

Rappelons que le cosmogramme, dessiné comme un quadrilatère ou un quinconce qui s'exprimait sur le plan arithmétique par le quatre ou le cinq, était issu de la représentation mésoaméricaine du monde borné par les points solsticiels au levant et au couchant. On envisagera tout d'abord le quadrilatère et le quatre.

Le « quatre » cosmique offrait les caractéristiques d'une métonymie (puisqu'il représentait les points solsticiels), mais il était plus que cela et constituait une sorte de diagramme permettant d'accueillir toutes sortes d'informations. Chez les anciens Mexicains, toute notion prenait place dans un diagramme à quatre côtés, renvoyant à l'observation primordiale du calendrier d'horizon, mais la dépassant. Et c'est pourquoi le « quatre » désignait, non seulement les divisions spatiales et temporelles de l'univers, mais pratiquement la totalité du panthéon aztèque, des puissances et objets naturels divinisés.

Toutes les puissances naturelles déifiées

Toutes les divinités du panthéon aztèque se reconnaissaient dans le quatre, comme on l'a montré dans le chapitre v. C'était notamment le cas du Soleil, du fait de ses déplacements annuels sur l'horizon, et c'est pourquoi le nombre quatre était associé aux rituels qui lui étaient dédiés. Lorsque survenait le jour de sa fête, Quatre Mouvement, après un jeûne de quatre jours, tous brûlaient de l'encens et se saignaient à quatre reprises en l'honneur du soleil : à son lever, à la mi-journée, en fin de journée, à son coucher (*HG*, VII, 1 : 431). D'ailleurs, la journée qui, en nahuatl, se dit « soleil » (*tonalli*), était subdivisée en quatre périodes. Cette subdivision de la journée en quatre parties rythmées par quatre effusions de sang contrastait avec celle de la nuit, marquée par les trois rites dédiés à la constellation d'Orion qui portait le nom de *mamalhuaztli* ou forêt à feu. Le jour était ainsi placé sous l'égide de l'astre diurne symbolisé par le quatre, et la nuit sous celle d'une constellation liée au Feu. On sait en effet que cet élément était associé au nombre trois ; pourtant, cela ne l'empêchait pas d'être également représenté par le nombre quatre, en fonction d'une métonymie, car le foyer était bâti comme un carré de bûches superposées.

Au-delà de ces entités, le nombre quatre était partagé par toutes les divinités, notamment la planète Vénus, la déesse terrestre Tlazolteotl, la divinité pluviale nommée Tlaloc et les déesses du Maïs aux quatre couleurs (chap. v).

Les répliques terrestres de l'univers

Nous renvoyons également au chapitre v qui a démontré que, par extension, toute forme quadrangulaire était censée représenter l'univers, que ce fût, jadis, le palais, la pyramide ou la place du marché précolombien appelée *tianquixtli* et, de nos jours, la demeure de l'agriculteur, son champ de maïs, le carré formé par les bûches du foyer et le grenier à maïs nommé *cuezcomatl* qui constitue l'abri des grains de maïs.

Le symbolisme de la protection

Un espace borné par quatre coins dessine un quadrilatère de protection pour celui qui s'y trouve. On trouve cette idée développée dans les textes des prières de Ruiz de Alarcón. Lorsque l'agriculteur déposait les grains de la récolte dans le grenier à maïs, il disait à celui-ci : *nauhcampa xitlaquitzqui* (« saisis bien les quatre lieux [directions] »), ce qui signifiait selon une explication recueillie à l'époque : « tiens-toi bien et défends-toi des quatre côtés (parce que le grenier est carré)⁷ ». À la même époque, au moment de se coucher, l'Indien priait la natte sur laquelle il dormait pour qu'elle le protège durant son sommeil ; il lui demandait de rester avec la bouche ouverte dans les quatre directions⁸.

De nos jours, les quadrilatères apparaissent régulièrement dans les rituels des populations indiennes. Ainsi, les Tlapanèques confectionnent des feux nouveaux à l'aide d'un carré de bûches au centre duquel ils placent la représentation des villageois pour lesquels ils demandent la protection. Le quadrilatère formé par la maison conserve son sens de défense contre les périls extérieurs dans la plupart des régions. Dans certains endroits, des croyances accompagnent encore les rites. Ainsi, Sosa (1991) a recueilli chez les Mayas du Yucatán la description du monde borné par quatre divinités de la pluie qui se tiennent aux quatre coins pour en être les gardiens. Tout quadrilatère – village, champ de maïs, maison – possède ses propres gardiens qui empêchent l'entrée du mal.

La complétude

Enfin, si l'on se place dans le cadre du principe de complétude, le quatre représente un nombre parfait, le paradigme de l'ensemble entier, puisqu'il incarne l'univers, c'est-à-dire un mécanisme spatial et temporel où rien ne fait défaut. Aussi, le fait de représenter un quadrilatère et de répéter le « quatre » sous diverses formes assurait à un rituel le caractère bénéfique communiqué par la complétude. C'est ainsi que le « quatre » en était venu à qualifier l'adulte, être entier et achevé, dans l'exemple précédemment mentionné du malade qui ingérait quatre mesures de remède, tandis que l'enfant, immature, n'en avalait qu'une seule (*FC*, X : 149). On peut également attribuer au principe de complétude le fait que, pour accéder au rang de commandant (*tlacatecatl*), un guerrier devait avoir fait quatre prisonniers sacrifiés (*HG*, III, 5 : 210).

On a dit plus haut que le « deux » était l'expression minimale de la complétude, on voit que le « quatre » était également susceptible de désigner un ensemble dans son entier. Ce n'est donc pas un hasard que ces deux nombres se soient prêtés à une subdivision en fractale. Un ensemble complet peut s'exprimer par un « deux » ou un « quatre ». Mais un sous-ensemble appartenant à cet ensemble est également complet et, donc, exprimable par ces deux mêmes nombres, et ainsi de suite. On a là la raison de la fission des divinités aztèques en deux ou quatre entités.

7. « Tente bien y defiéndete de todas quatro partes (porque es quadrada la troxe) » (RA : 178).

8. « In *nauhcampa ticamachalotoc* » : « dans les quatre directions tu es étendue avec la bouche ouverte » (RA : 155).

Pour en revenir au « quatre », les raisons de son succès tiennent donc au fait que tout ce qui vit dans l'univers – l'homme, les animaux et toutes les puissances naturelles anthropomorphisées – est naturellement compris au sein du cadre dessiné par les quatre points solsticiels; en conséquence il n'est aucun être qui n'en partage les caractéristiques. Le nombre et sa forme géométrique se sont donc révélés particulièrement productifs puisqu'ils ont acquis plusieurs sens, représentant l'univers et tout ce qui y vit, ainsi que les notions de protection et de complétude.

Cinq

Le « cinq » avait plusieurs significations, selon le contexte et le principe mis en œuvre.

La cinquième direction

Le cinquième point complète naturellement la représentation du quadrilatère cosmique dont il signale le centre. C'est pourquoi, dans plusieurs cas, le « cinq » ne représente qu'une autre façon de parler du « quatre ».

Ainsi, le Feu, doté de quatre subdivisions dans les exemples examinés ci-dessus et dans le chapitre V, était qualifié de « cinq » dans d'autres circonstances. Il occupait, en effet, le centre des quatre directions (*Codex Fejerváry-Mayer*, pl. 1 ; *Codex Borgia*, pl. 26) et il était nommé Tlaxicentica, « Celui qui occupe le nombril de la terre » et Tlaxicco Onoc, « Celui qui est couché à l'endroit du nombril ». En conséquence, à la fin de la fête de *XVIII Izcalli*, on confectionnait des effigies du dieu du Feu auxquelles on donnait cinq noms : Ixcozauhqui (« face jaune »), Xiuhtecutli (« seigneur de la Couleur précieuse, ou des Années »), Tlaxicentica (« celui qui est sur le nombril de la terre »), Cuetzaltzin (« plumes rouges »), Nauhyohuehue (« vieux de la quadrature ») (*FC*, II : 168).

Certaines divinités ne se scindaient pas en quatre parties comme les autres, mais en cinq. C'était le cas d'Itzpapalotl, « papillon d'obsidienne » qui joua un rôle assez obscur à l'origine du monde. Dans la *Leyenda de los Soles* (1992 : 80 r°, 93), Itzpapalotl, jetée sur un bûcher, éclate en cinq silex : bleu, blanc, jaune, rouge et noir. Les migrants dirigés par Mixcoatl ne conservèrent que le silex blanc et en firent un paquet sacré. Les « dieux-cinq » nommés *macuiltonallèquè*, revêtaient également cinq couleurs au lieu de quatre.

Ce nombre intervenait également dans les divisions temporelles. Si le jour était rythmé par quatre événements rituels, la nuit en possédait cinq. On offrait donc de l'encens à quatre reprises pendant la journée : à l'aube (*hualmomana*, « quand le soleil s'étend »), à l'heure du repas (*tlacualizpan*), à midi (*y nepantla tonatiuh*, « le soleil est au milieu ») et au coucher du soleil (*oncalaqui tonatiuh*, « le soleil entre ») [León-Portilla, 1958 : 73]. Mais, durant la nuit, le même rituel se répétait cinq fois : à la tombée de la nuit (*tlapoyahua*), au coucher (*netetequizpan* ou *netequilizpan*), lors de « la sonnerie des flûtes ou des conques » (*tlatlapitzalizpan*), au moment du *ticatla*, terme que l'on ne sait pas traduire, et à l'approche de l'aube

(*tlathuinahuac*) [*ibid.* : 71]. Enfin, les « jours creux » ou *nemontemi*, au nombre de cinq, permettaient de compléter les 365 jours de l'année solaire.

Le « cinq » apparaît ainsi comme une façon de désigner l'univers, à l'instar du « quatre », mais en introduisant une subtile distinction. Au total, les mentions du « cinq » dans les textes anciens sont infiniment moins nombreuses que celles du « quatre ».

Pendant, de nos jours encore, certaines répliques de l'univers dans le quotidien sont conçues comme « cinq » et non « quatre ». C'est le cas de la blouse féminine nommée « huipil » qui, comme tous les vêtements indiens, est cousue dans une bande de tissu non coupée. Celle-ci a donc la forme d'un quadrilatère, et le trou par lequel la femme passe la tête est conçu comme le cinquième point central (Sosa, 1991).

Le chiffre de l'excès

Si l'on change de registre et que l'on considère ce nombre dans le cadre du principe de complétude, on s'aperçoit que le « cinq » excède d'une unité le nombre parfait représenté par le « quatre ». Dans ce contexte précis, le cinq est le chiffre de l'excès et de la transgression, tout particulièrement associé à la boisson enivrante issue de l'agave que l'on nomme « pulque ».

Les libations de pulque effectuées dans un cadre rituel devaient toujours être au nombre de quatre. Selon un mythe conté les *Anales de Cuauhtitlan* (1992, 5-8, et Launey, 1980, II : 192-203), Quetzalcoatl, alors roi de Tula, succomba aux maléfices de Tezcatlipoca qui, après lui avoir fait boire quatre coupes de pulque, lui en fit ingérer une cinquième qui l'enivra complètement. Le roi continua à boire avec sa sœur Quetzalpetlatl qui, elle aussi, but cinq coupes et ils rompirent ainsi leur jeûne et abstinence. Le lendemain, le roi s'exila et se consuma, et ses cendres montèrent dans les airs où elles se transformèrent en Tlahuizcalpantecutli, « seigneur de l'Aube », c'est-à-dire la planète Vénus au cours de sa phase orientale.

Le quatre et le cinq revêtent donc une signification bien précise lorsqu'il s'agit de pulque. Les rituels liés à la confection de cette boisson et aux libations cérémonielles respectaient toujours le nombre quatre. Mais l'ivresse était désignée par le « cinq » et une certaine sorte de pulque rituellement consommé se nommait *macuiloctli* (« pulque-cinq »).

La représentation de la main

« Cinq » se dit en nahuatl *macuilli* (« prise de main »). Dès lors, il y a homologie entre le nombre et la main, et le symbolisme du cinq se fonde sur celui de la main.

Dans une société guerrière comme celle des Aztèques, la main désigne, par métonymie, le combattant qui effectue un prisonnier. Le geste de capture consiste, en effet, à tenir un captif par une mèche de ses cheveux. Le mot « main » (*maitl*) forme le verbe *ma* qui signifie « chasser, capturer, attraper à la chasse, à la pêche et à la guerre », le nom *malli* qui représente le vaincu et *tamani* qui désigne le

vainqueur. On pourrait même penser que le terme *macuilli* qui sert à désigner le « cinq » signifie, non pas « prise de main » comme on le dit habituellement, mais « prise avec la main » et se réfère au geste de capture.

Il existait en outre un groupe de dieux proprement guerriers, les *macuiltonal-lèquè*, dont le nom signifie « Ceux qui ont un jour, ou un destin, en cinq ». La raison en est qu'ils portaient des noms issus du calendrier divinatoire des 260 jours qui, tous, comportaient le nombre cinq. Les cinq « dieux-cinq » ou « dieux-main » étaient Cinq Fleur, Cinq Léopard, Cinq Vautour, Cinq Lapin et Cinq Herbe tordue. Tous portaient autour de la bouche la marque de la main (fig. 21a). Les textes mentionnent aussi d'autres « dieux-cinq » qui ont des rapports avec la mort, ce qui n'est pas surprenant étant donné leur association à la guerre : Cinq Mort était le nom calendaire de Mictecacihuatl, déesse des Morts (Caso, 1967 : 193) et Cinq Chien, celui de Mictlantecutli, seigneur des Morts (*HG*, IV, 10 : 233). Cinq Vent, Cinq Mouvement et Cinq Cerf étaient des formes de Xolotl, divinité associée à l'inframonde (Caso, 1967 : 191).

Les dieux guerriers sont reconnaissables à la marque de main qui entoure leur bouche. Ainsi Tezcatlipoca (fig. 21b, *Codex Fejerváry-Mayer*, 44) applique-t-il sur ses lèvres la main prolongeant un avant-bras tranché. Cette représentation fait sans doute allusion aux propriétés magiques détenues par l'avant-bras des femmes mortes en couches. Ces dernières étaient assimilées à des guerriers morts sur le champ de bataille ou sur la pierre sacrificielle. Aussi, lorsqu'une femme mourait en donnant naissance à un enfant, les parents qui emportaient son corps devaient combattre contre les jeunes gens qui tentaient de s'emparer de son avant-bras dans l'espoir d'en obtenir certains pouvoirs. Le Tezcatlipoca du *Codex Fejerváry-Mayer* se présente donc en divinité guerrière. Mais la marque de la main autour de sa bouche a peut-être une autre signification. On se souvient que les Mayas figuraient le zéro positionnel au moyen de plusieurs symboles, dont l'un était une main remplaçant la mandibule inférieure (chap. III). Or, le zéro maya évoquait à la fois la fin et le début d'un cycle calendaire. La place de ce Tezcatlipoca tout à la fin du *Codex Fejerváry-Mayer*, entouré des 20 treizaines du calendrier rituel, suggère qu'il incarne l'alpha et l'oméga du cycle.

Il faut noter que l'association de la main et de la guerre dépassait les limites de la Mésoamérique, comme le montre le portrait d'un guerrier ojibwa d'Amérique du Nord, réalisé au milieu du XIX^e siècle. La main qui décore le pourtour de sa bouche et son épaule signifie, selon l'explication qui l'accompagne, qu'il a tué un prisonnier à main nue (fig. 21c).

Un autre fait est notable. À la fin de la fête de *XV Panquetzaliztli*, les futurs sacrifiés prenaient congé de leurs vainqueurs en trempant leurs mains dans des matières colorantes puis en les apposant sur les poteaux et les linteaux des portes des demeures de ces derniers de façon à y laisser leurs traces (*FC*, II : 143).

En 1618, le curé Ruiz de Alarcón, au cours de sa lutte contre les idolâtries, interrogea un Indien originaire de la ville minière de Taxco (actuel État de Guerrero). Celui-ci sortait victorieux de toute attaque de bandits de grand chemin parce qu'il connaissait, disait-il, une prière qui lui accordait la victoire. Recueillie par le curé,

celle-ci montre que près d'un siècle après la Conquête la mémoire des guerres précolombiennes n'était pas entièrement abolie : « Moi, je suis Quetzalcoatl, *je suis la main*, moi je suis la guerre⁹ », disait-il avant d'entreprendre un voyage.

Les « dieux-cinq » constituaient donc une représentation anthropomorphe des cinq doigts, et par extension de la main. « Dieux dont le jour est cinq, qui vont tous au même endroit¹⁰ » disaient les prières recueillies par le curé Ruiz de Alarcón pour évoquer les cinq doigts, tous dirigés dans le même sens. Ceux-ci étaient invoqués



a) Macuiltochtli, « Cinq-Lapin », *Primeros Memoriales*; b) Tezcatlipoca, *Codex Fejerváry-Mayer*, pl. 44; c) Wash-Ka-Mon-Ya, « Rapide Danseur », guerrier ojibwa peint en 1843 par George Catlin; d) jeu de *patolli* présidé par Macuiltochtli, « Cinq Fleur », *Codex Magliabechiano*, XIII, 60.

FIG. 21. – Les « dieux-cinq ».

9. « *Nèhuatl niquetzalcoatl, nimatl, ca nèhuatl niyaatl* » (RA : 152).
 10. « *Macuiltonallèquè cemithuallèquè* », expression traduite en espagnol par « les cinq solaires qui regardent tous du même côté » (« *los cinco solares que miran hacia una parte* ») [RA : 167].

dans les circonstances guerrières, mais également lors des autres activités effectuées à l'aide de la main. C'était notamment le cas de la chasse (RA : 167), sans doute à cause du geste de capture, mais aussi parce que les doigts intervenaient dans la pose des pièges et le lancement des flèches. On faisait encore appel aux « dieux-cinq » pour réaliser des cures dans lesquelles opérait la main : pour pratiquer un accouchement et guérir les maladies d'yeux en les frottant avec des onguents, ou de gorge en y insérant les doigts (RA : 196, 200, 204).

Les pratiques divinatoires constituaient un terrain d'action privilégié de la main et donc des cinq doigts ou *macuiltonallèquè*. C'était le cas de la « mesure de l'avant-bras » au moyen de l'empan, dans laquelle la main constituait l'étalon de mesure et l'instrument de la divination (chap. VIII). On trouve également la main au fondement du tirage des grains de maïs, et des manipulations qui précédaient, au cours desquelles le devin agitaient les grains, les jetaient en l'air à plusieurs reprises ou divisaient les tas, toujours avec sa main, tout en invoquant les « dieux-cinq » (RA : 193).

La main intervenait également dans le jeu qui, comme on l'a vu, n'était pas sans rapport avec la divination (chap. VIII). Le dieu Cinq Fleur, Macuixochitl, présidait au jeu nommé *patolli* (fig. 21d), sans doute parce que celui-ci utilisait les cinq doigts. Les joueurs de *patolli* invoquaient, en effet, Macuixochitl en jetant les haricots qui leur servaient de dés : « Pour trouver la chance, ils gardaient [ceux-ci] un moment entre les mains en les frottant et lorsqu'ils les lançaient sur la natte [...] ils invoquaient à haute voix Macuixochitl et donnaient un revers de main, puis considéraient les points gagnés¹¹. »

Enfin, les artisans devaient leur habileté à leurs mains et c'est pourquoi le « cinq » caractérisait l'activité des fabricants de biens précieux : Cinq Maison, compagnon de Neuf Chien, était le dieu des Lapidaires et Cinq Lapin, celui des plumassiers (Caso, 1967 : 191, 194).

Cette analyse permet de jeter un regard novateur sur l'intervention des *macuiltonallèquè* dans la richesse, le jeu, la fête, la gaité et les réjouissances et, par contiguïté métonymique, la danse et le chant. J'y vois là une conséquence des connotations métaphoriques du « cinq » qui ont trait au pulque et à l'ivresse. Ces dieux en venaient à concentrer des significations – la fête et la joie, la guerre et la mort – dont l'apparente contradiction n'a généralement pas pu être expliquée par les commentateurs. Ce paradoxe trouve sa résolution lorsqu'on comprend que ce qui confère leur unité à ces attributs, c'est le « cinq ». Un « dieu-cinq » renvoie à trois notions : l'univers conçu sous l'aspect des cinq directions, les activités liés à la main et l'excès de l'ivresse.

Six

Je n'ai trouvé aucune mention du « six » à l'exception d'un cas. Lors de la fête annuelle de *VIII Hueytecuilhuitl*, on éclairait la place où devaient danser les seigneurs

11. « Y para echar la suerte, tráenlos primero un rato refregándolos entre las manos y al lanzallos sobre la estera [...] llamaban a alta voz Macuixochitl y daban una gran palmada y luego acudian a ver los puntos que le habían entrado » (Durán, 2002, II : 206).

et les femmes de joie à l'aide de six rangées de brasiers. Je pense que, dans ce cas, le nombre significatif est en réalité « trois », multiplié par deux par suite de l'intervention du principe quantitatif, dont je détaillerai plus loin les usages et propriétés.

Sept

Le « sept » évoquait tout d'abord le maïs. Le nom de cette céréale dans le calendrier des 260 jours était, en effet, Sept Serpent, qui associait le nombre « sept », conventionnel, au signe serpent, désignant par métaphore et métonymie les nombreuses rangées de grains de maïs qui serpentent sur un épi. Selon d'autres sources, sept crotales figurent les racines de la déesse Sept Serpent, peignant celle-ci comme une tige de maïs enracinée dans la terre d'un champ (fig. 23).

Le cerf avait pour nom calendaire Sept Fleur, par allusion aux extrémités de ses bois qui ressemblent à des fleurs (RA : 163). Par-delà, le « sept » s'appliquait par extension à tous les vivres et bénéficiait d'une connotation extrêmement positive. Il faut, enfin, rappeler que la grotte primordiale qui avait donné le jour aux hommes se nommait Chicomoztoc, « sept grottes », ce qui renforce l'association entre le nombre sept et la fécondité.

Huit

« Huit » résulte de la multiplication par deux du « quatre », nombre de l'univers. Probablement, dans un certain nombre de cas, l'utilisation du « huit » n'a d'autre connotation symbolique que le « quatre », la multiplication relevant du principe quantitatif, dont le parlerai plus loin.

Il existe néanmoins des divinités dont « huit » est le nombre symbolique. Il s'agit tout d'abord de Mayahuel, déesse de l'Agave, nommée *chicuetecpacihuatzin* (RA : 213). Ce terme est traduit par les informateurs de Ruiz de Alarcón par « la femme en rangées de huit », parce qu'elle était plantée en lignes qui délimitaient les champs à la façon de haies. Une traduction alternative est « la femme Huit Silex » (Van der Loo, 1987 : 97)¹². Mayahuel était effectivement patronne de la huitième treizaine et l'un de ses noms calendaires était Huit Silex. La déesse des Immondices nommée Tlazolteotl était aussi associée au « huit », car son nom calendaire était Huit Roseau (Serna : 317). Cependant, comme dans le cas du sept qui caractérise le maïs, il est difficile de retracer le raisonnement qui a conduit à choisir le huit pour ces divinités.

Neuf

Selon des conceptions encore plus élaborées et difficiles à expliquer que celles que nous venons de voir, les anciens Aztèques pensaient que les niveaux verticaux

12. Dans le premier cas, on comprend *chicuetecpacihuatzin* comme *chicue-tecpa(tli)-cihua(tl)-tzin(tli)*, à partir de *chicuei* (« huit ») et *tecpantli* (« rangée »), dans le second, comme *chicue-tecpa(tl)-cihua(tl)-tzin(tli)*, à partir de *chicuei* (« huit ») et *tecpatl* (« couteau de silex »), l'un des 20 signes du *tonalpohualli*. Ce genre de « jeux de mots » ou plutôt de « condensation de significations » était fréquent en nahuatl.

de l'inframonde étaient au nombre de neuf. Ils disaient qu'après leur décès les défunts accomplissaient un voyage qui les conduisait à traverser huit étages pour arriver au but de leur périple, le *chiconaumictlan*, neuvième lieu des morts (FC, III, app. 1 : 44-45, et HG : 206). La déesse des Morts, Mictecacihuatl, avait Neuf Crocodile pour nom calendaire.

Le dieu du Feu (Xiuhtecutli) était proche de celui des morts (Mictlantecutli) à tel point que tous deux paraissent se confondre dans certains cas. Ainsi, Tlalxicco, « l'endroit du nombril de la terre », nom habituellement réservé à Xiuhtecutli, qualifiait-il le temple de Mictlantecutli. La déesse du Foyer domestique, Chantico, était associée au dieu des Morts et avait pour nom calendaire Neuf Chien. De plus, le dieu du Feu était appelé Chicnauhyotecutli, « seigneur du Nombre neuf » (Serna : 65), ce qui faisait clairement référence aux neuf niveaux de l'inframonde. Il faut aussi se souvenir que dans le mythe de création de Soleil et Lune le pénitent Nanahuatzin associait les roseaux par faisceaux de trois pour constituer des ensembles de neuf faisceaux. Cette histoire montre comment on passait du « trois », symbole igné, au « neuf » (3×3), symbole des morts. Sans doute aussi le Feu était-il conçu comme un médiateur, capable de conduire jusqu'au neuvième niveau de l'inframonde, par crémation des corps et, dans la fête de *X Xocotlhuetzi*, au moyen d'un mât rituel.

L'inframonde était conçu comme un endroit où régnait l'obscurité. Sans doute est-ce pour cela que le « neuf » était associé aux activités rituelles qui se pratiquaient en secret. Ainsi, tous les jours du calendrier des 260 jours qui comportaient le nombre « neuf » étaient propices aux sorciers, notamment Neuf Mort, Neuf Herbe tordue et Neuf Chien. Cette dernière date était mise à profit par ceux qui se métamorphosaient en animaux appelés « nahuales » (Caso, 1967 : 193-194). Toutes ces pratiques étaient conçues comme dangereuses, nocturnes et liées à la maladie et la mort, que leur but fût de provoquer le décès d'un ennemi ou simplement de deviner la cause des maladies et soigner. C'est pourquoi toutes les prières recueillies par Ruiz de Alarcón utilisaient le tabac vert écrasé avec de la chaux, appelé *chicnauhtlatetzotzonalli*, *chicnauhtlatecapanilli* : « Celui qui a été frappé à neuf reprises, aplati à neuf reprises » (RA : 171).

En bref, le « neuf » connotait la mort, l'inframonde, l'obscurité, le secret et les activités visant à jeter ou lever des sorts.

Treize

Si les niveaux de l'inframonde étaient au nombre de neuf, les cieux en comptaient 13, selon la représentation du *Codex Vaticanus A 3738* (Dehouve et Vié-Wohrer, : 234-237). Le plus élevé de ces niveaux célestes était Omeyocan, séjour du dieu de la Dualité Ometeotl. De haut en bas se succédaient ensuite les séjours de plusieurs divinités représentées sur un plan vertical : Vénus (Tlahuizcalpantecutli), la constellation d'Orion (Yohualtecutli), Tezcatlipoca, Quetzalcoatl, le seigneur du Tlalocan, le couple créateur, les guerriers morts au combat et les femmes mortes en couche, la divinité du sel Huixtocihuatl, le soleil, plusieurs constellations, Tlaloc et la lune, et enfin, la terre.

Encore aujourd'hui, dans de nombreuses populations indiennes, au cours des rituels d'expulsion du mal les prieurs envoient celui-ci dans « la douzième ou la treizième mer », qui représentent les cieux les plus élevés et les plus éloignés de la terre.

Treize est également le dernier de la série des nombres associés aux 20 signes dans le calendrier divinatoire. C'est pourquoi il était doté d'un symbolisme quantitatif dont on va parler plus loin. De fait, le 13, le 12 et le 11 représentaient les derniers de la série des cieux et de la série des nombres et cette caractéristique leur communiquait ses connotations symboliques : éloignement et force quantitative.

◆ LE SYMBOLISME QUANTITATIF

Aux nombres de un à treize que l'on vient d'examiner on pouvait ajouter un symbolisme quantitatif additionnel selon plusieurs modalités.

Vingt, ses sous-bases et ses multiples

Le système de numération nahua était en base 20, avec des sous-bases (5, 10 et 15) et des puissances (400 et 8 000). Tous ces nombres étaient systématiquement utilisés dans le but d'exprimer une quantité et tous signifiaient « beaucoup ». Cependant, ils prenaient place dans une échelle au sein de laquelle les plus petits étaient dotés d'une force moindre que les plus gros. Le nombre 400 était conçu comme très élevé, et souvent traduit par « innombrable ».

Les connotations métaphoriques de la quantité variaient selon le contexte. La fête des marchands représentait l'une des occasions où était mis en œuvre le principe quantitatif.

« Et il présentait du sel dans 40 ou 60 jarres. Et il achetait des tomates, journalièrement il en achetait en échange de 20 petites capes. Et puis il fournissait des dindons, 80 ou 100. Puis il achetait des chiens [...] 20 ou 40 [...]. Et des graines de cacao, environ 20 sacs de 8 000 grains [...]. Et à ce moment il fournissait 2 000 à 4 000 pilons à chocolat [...]. Puis il déboursait pour l'eau consommée journalièrement [l'équivalent en volume] de 3 ou 4 bateaux. Le coût d'un bateau d'eau était d'une petite cape [...]. Une cape de bonne qualité valait 100 graines de cacao [...], de qualité moyenne 80 graines de cacao [...] et enfin de moindre qualité 65 graines de cacao¹³. »

Cette citation montre à l'évidence que les nombres utilisés ici n'étaient pas dotés d'un symbolisme « qualitatif » mais d'une valeur quantitative, les marchands faisant preuve dans leurs fêtes d'une prodigalité mesurable au nombre d'animaux

13. « *Ihuan iztatl quimanaya, àzo ontecpantli, anozo etecpantli : ihuan tomatl quicouhtihuiya, in cecemilhuil ic tomacobua, àzo cenquimilli in tequachtili. Aub niman yèhuatl quinextia in tolin : àzo nauhtecpantli, ano macuiltcpantli. Niman yèhuatl in quicobuaya chichi [...] àzo centecpantli, anozo ontecpantli [...]. Aub niman yèhuatl in cacahuatl quinextiaya : àzo centecpanxiqipilli [...]. Aub niman yèhuatl quinextia in acaquauil, àzo macuiltzontli, anozo matlactzontli [...]. Niman yèhuatl quipatiotiya in atl : in cecemilhuil popolibuiya, àzo eacalli anozo nabuacalli : in cemaçalli ipatiuh catca, centel in tequachtili momacaya : in centel tequachtili, ipatiuh catca, macuilpohualli in cacahuatl [...] aub in quitoquilia buel yèhuatl in tequachtili nappohualli ipatiuh catca in cacahuatl : aub in za tequenè tiatzacuya tequachtili, epohualli onmacuilli in cacahuatl, ipatiuh catca » (FC, IX : 48).*

et de produits végétaux consommés. Comptés par pièce, par sacs ou en fonction de leurs équivalents monétaires, les nombres alignés étaient tous des multiples de 20.

Un autre exemple du même genre est offert par les dépenses considérables consenties par les jeunes gens qui se préparaient durant une année entière à manger l'effigie du dieu Huitzilopochtli fait en pâte d'amarante en *XV Panquetzaliztli* (FC, III, 1). Non seulement ils jeûnaient pendant un an, mais ils accompagnaient leur pénitence en faisant brûler chaque nuit 2 800 bûches, achetées en échange de 10 capes : « cela était source de désespoir » et de nombreux jeunes gens pressentis pour cette tâche s'enfuyaient pour y échapper, devenaient esclaves ou partaient à la guerre. Le 10, sous-base de 20, et 2 800, multiple de 20 (7 fois 400), permettaient d'exprimer sous forme numérique la dureté des mortifications.

Les effusions de sang donnaient lieu à une comptabilité de la douleur ; les grands pénitents se perforaient la chair à l'aide d'épines de maguey et introduisaient dans la plaie des objets par multiples de 20, par exemple, 60 roseaux tous les 20 jours dans la partie supérieure de l'oreille (Motolinía, 1903, I : 71).

Dans un autre registre, la quantité était associée à la royauté pour en exprimer la magnificence. Ainsi, on disait que, chaque jour, le roi *tlatoani* consommait 2 000 sortes différentes de plats (FC, VIII, 13), c'est-à-dire 5 « chevelures ». Ce nombre considérable exprimait la puissance du roi sacré qui incarnait en sa personne le soleil et l'univers. À la mort du souverain, on tuait deux hommes et 20 femmes esclaves pour l'accompagner dans l'au-delà (HG, III, app. 1 : 207).

Il faut souligner que la force quantitative du nombre renvoyait à une échelle, c'est-à-dire que la valeur du nombre était obtenue *par comparaison*. Ainsi telle fête était-elle plus dispendieuse selon la quantité de nourriture consommée, et tel autosacrifice sanglant, plus sévère selon le nombre d'épines ensanglantées.

L'association du quantitatif et du qualitatif

Le nombre qualitatif pouvait se combiner au nombre quantitatif selon plusieurs procédés.

Le quantitatif par comparaison

En divination, les nombres 11, 12 et 13 étaient fastes (HG, IV, 10 : 233). Ce fait peut être expliqué par les ascendants des 13 dieux de la série numérique du *tonalpohualli* (chap. VII), mais aussi, plus simplement, par l'influence faste du symbolisme quantitatif. En effet, si l'on considère les 13 nombres du calendrier comme une série, les trois derniers nombres sont, par comparaison avec les autres, les plus « gros », ceux qui reçoivent l'influence bénéfique de la quantité.

Des populations indiennes qui conservent la mémoire des calendriers préhispaniques, comme les Quichés de Chichicastenango et Momostenango au Guatemala, continuent à tirer pronostic des nombres. Pour elles, les petits chiffres, comme un, deux ou trois, sont doux, car assimilés à la jeunesse, tandis que les nombres plus élevés, comme 11, 12 et 13, sont violents car ils connotent la vieillesse et la

puissance. Ces derniers seront réservés aux rituels de grande importance, tandis que le sept, le huit et le neuf, nombres indifférents, serviront pour les cérémonies visant à promouvoir une vie tranquille (Tedlock, 1982 : 108). Les symbolismes afférant à ces nombres sont manifestement issus de leur place dans la série de 13 et se combinent donc au symbolisme qualitatif propre à chacun d'entre eux.

L'addition

Un autre type de combinaison du quantitatif et du qualitatif est obtenu par addition. Un exemple canonique en est fourni par le mythe des 405 *mimixcoâ*. Selon la *Leyenda de los Soles*, la déesse de l'Eau donna naissance à 400 *mimixcoâ* et leurs cinq cadets – dont quatre de sexe masculin et une femme. Les 400 ayant failli à leurs obligations vis-à-vis de la Terre et du Soleil, ce dernier arma les cinq cadets qui massacrèrent leurs 400 frères. Les interprétations habituelles du mythe voient dans les *mimixcoâ* des étoiles du firmament; en effet, le fait qu'elles soient 400 signifie qu'elles sont innombrables. Le « cinq », décomposable en « quatre » (hommes) et « un » (femme), est doté d'une valeur qualitative, et renvoie au symbolisme conventionnel propre à ce chiffre; on a vu ci-dessus que le quatre renvoie aux directions du monde et le cinquième point à son centre, et désigne généralement les astres. Les *mimixcoâ* sont donc 405, car il existe une quantité considérable d'étoiles (400) et que celles-ci sont symboliquement désignées par le « cinq ».

Un procédé apparenté a été mis en évidence dans l'Ancien Monde. « Les mille et une nuits » fondent leur argument sur le fait qu'une série complète renferme 1 000 éléments, dans ce cas, 1 000 nuits. La nuit supplémentaire est celle qui donne son sens à l'histoire car, si Schéhérazade a eu la vie sauve, c'est parce qu'elle a réussi à survivre au-delà du nombre fatidique. E. Gerschel (1962 : 696) a donné à la mille et unième nuit le nom de « nombre marginal » défini de la façon suivante : « un nombre qui n'existe pas car il dépasse d'une unité le dernier nombre réel; en vertu des lois de la fiction, il gagne en extension ce qu'il perd en compréhension ». À l'instar du procédé à l'œuvre dans les « mille et une nuits », les 405 *mimixcoâ* dépassent de cinq unités la série complète de 400, laquelle est issue, dans un système en base 20, de la multiplication de 20 par 20, et dotée d'un symbolisme quantitatif. Les cinq unités ne sont pas seulement surnuméraires, elles sont dotées d'un symbolisme qualitatif puisqu'elles désignent les astres.

La multiplication d'un nombre par lui-même

Une autre façon de communiquer de la force quantitative à un nombre qualitatif consistait à multiplier celui-ci par lui-même. On peut prendre en exemple le rituel marchand de présentation des papiers ensanglantés. Avant d'entreprendre une expédition, les négociants découpaient des papiers qu'ils arrosaient de leur sang et de latex liquide. À minuit, le marchand présentait ces papiers aux quatre directions de l'univers, mais au lieu de les élever une, il les élevait quatre fois, puis quatre fois devant le Feu et quatre fois au-dessus de l'offrande de papiers :

« Une fois qu'il s'est fait saigner sur [les papiers], il va au milieu de la cour; d'abord il jette, il projette son sang vers le ciel; en direction de l'est où surgit le soleil, quatre fois il projette son sang, puis en direction de l'ouest où se couche le soleil il projette aussi quatre fois son sang; puis vers le sud qu'on appelle la gauche de la terre, il projette aussi quatre fois son sang; puis vers le nord qu'on appelle la droite de la terre, il projette aussi quatre fois son sang; il s'arrêtait alors, ayant saigné dans les quatre directions. [...] Puis il saisit les papiers, les lève en l'air, les élève quatre fois devant le feu. [...] [Puis au milieu de la cour où les papiers sont répandus], il les saisit, il regarde droit vers le soleil levant et quatre fois il les lève en l'air, [et fait de même] dans chacune des quatre directions¹⁴. »

À quel symbolisme renvoie le nombre d'élévations des papiers ensanglantés? Il serait erroné de les additionner pour rechercher les connotations symboliques de la somme totale : 4 (à l'est) + 4 (à l'ouest) + 4 (au sud) + 4 (au nord) + 4 (au Feu) + 4 (aux papiers) = 24. Ce n'est pas le nombre 24 qui est investi de signification, mais simplement le « quatre » qui désigne les directions du monde. Le fait que l'opération soit répétée quatre fois dans chaque direction, et renouvelé quatre fois au centre et devant les papiers cérémoniels, renvoie au symbolisme quantitatif : la répétition de l'action rituelle transmet au geste rituel la puissance du nombre élevé.

Ce cas doit être distingué de la multiplication du « trois » par lui-même dans le but de passer du nombre du Feu à celui des morts (« neuf »). Dans cette circonstance, la multiplication n'est pas liée au principe quantitatif, mais permet de créer un nouveau sens qualitatif.

La multiplication d'un nombre par deux

À plusieurs reprises les descriptions rituelles énoncent des nombres qui résultent de la multiplication par deux d'un chiffre symbolique. Ainsi, l'homme, qui incarnait pendant un an le dieu Tezcatlipoca avant d'être mis à mort, était accompagné de huit serviteurs. Parmi ceux-ci, quatre pratiquaient un jeûne sévère de 365 jours (FC, II : 68). Ce détail permet de comprendre que le nombre symbolique se trouve être « quatre » et non « huit ». Mais « quatre », après avoir été multiplié par deux dans un but quantitatif, donne « huit ».

Durant la fête annuelle de *VIII Hueytecuilhuitl*, des hommes et des femmes dansaient de nuit entre des brasiers (FC, II : 98). Ceux-ci étaient disposés en six rangées de 10 braseros chacune. Quel peut bien être la signification symbolique du nombre « six »? Dans ce cas, je pense qu'il ne fait guère de doute que « six » provient de la multiplication de « trois » – nombre du Feu – par deux. Cette opéra-

14. « *In oipan ommizoc niman ye ic bualquiza in tohualnepantla : achtopa ontlatlaza in ilbuicac, contlaza in iezzo : niman ye ompa in tonatiuh iquizaya[n], mitoaya tlapcopa, nappa in contlaza iezzo : niman ye ompa in tonatiuh icalaquian, mitoaya cihuatlampa, no nappa in contlaza iezzo : niman ye ompa in maopocbopa tlalli, mitoaya huitznahuactlalpan : no nappa in contlaza iezzo : niman ye ompa in imayaubcampa tlalli, mitoaya mimizcobuá in tlalpan : no nappa in contlaza iezzo : zan ompa ommocahuaya, inic nauhcampa ommizo. [...] Niman ye ic concui in amatl cācoci nauhpa in conyahua in ihuicpa tletl. [...] Niman ye ic concui ompa itztimoquetza in tonatiuh iquizaya[n] : no nappa in conyahua, nauhcampaiztli iuh quichibua » (FC, IX : 10-11).*

tion dote de puissance la rangée de foyers, par l'opération de la force quantitative du nombre. D'ailleurs, le principe quantitatif est renforcé par le fait que chaque rangée contient 10 braseros (un sous-multiple de 20), qui sont, en outre d'une taille peu commune : aussi grands qu'un homme en hauteur, et d'une largeur équivalente à deux hommes qui se tiennent par la taille.

Il faut insister sur le fait que la combinaison du nombre quantitatif et du nombre qualitatif est propre à la société aztèque. Aussi, avant de rechercher le symbolisme « qualitatif » d'un nombre, il conviendra tout d'abord d'en séparer soigneusement ce qui peut relever du quantitatif.

◆ LA PAIRE OU *DIFRASISMO* NUMÉRIQUE

Il existe, enfin, un dernier procédé absolument exclusif du monde mésoaméricain. Nous avons vu plus haut que la paire de noms ou de verbes connue sous l'appellation de *difrasismo* (« doublet ») sert à désigner une chose ou une action par l'énumération de deux de ses composantes ou manifestations. Or, il était possible de parvenir au même résultat en utilisant des nombres. On peut soupçonner l'existence d'un *difrasismo* numérique chaque fois que l'association de deux nombres permet de désigner la totalité à laquelle ils appartiennent.

Le jour comportait quatre moments rituels et la nuit, cinq, si bien que l'on présentait au soleil quatre offrandes diurnes d'encens et cinq offrandes nocturnes. Le *difrasismo* « quatre/cinq » peut se traduire par « journée/nuit » et désigne donc le jour qui, chez nous, compte 24 heures.

La fête de *XVIII Izcalli*, dédiée au Feu nouveau, s'achevait par la prise cérémonielle de pulque dans un récipient nommé *tzitzicuiltecomatl*, pourvu de trois pieds et quatre coins (*FC*, II : 171). Ce récipient matérialisait donc les nombres « trois » (par ses pieds) et « quatre » (par ses coins), dont on sait, par ailleurs, qu'ils étaient les nombres symboliques du Feu, « trois » à cause des pierres du foyer et « quatre » du fait des côtés du brasero ou des directions empruntées par la fumée. Un récipient doté de trois pieds et quatre angles constituait donc une représentation miniaturisée du foyer. Il représentait un « *difrasismo* numérique matériel » parce qu'il figurait concrètement la paire « trois/quatre ».

Il existait également des *difrasismos* mixtes, associant un nombre et des noms. On peut citer en exemple le « triplet » : « trois/herbe anis/oiseau motmot ». La plante « herbe anis » (en nahuatl, *yauhtli*, en espagnol *pericón*, en botanique *Tagetes lucida*) était une vivace odoriférante à la saveur d'anis que l'on jetait dans le feu à la manière de l'encens ; bien que les auteurs mettent en exergue son rapport au dieu pluvial Tlaloc, elle était aussi explicitement associée au Feu, de même que le nombre « trois ». Quant à l'oiseau motmot, il évoquait les braises par la teinte turquoise de sa tête. Le nombre, la plante et l'oiseau se retrouvaient associés dans le bâton de la déesse du Sel et des Sauniers nommée Huixtocihuatl, où, selon moi, ils évoquaient le feu : « Et sa canne de roseau est ornée de papiers [...] en trois endroits elle a des courges en forme de coupes ; et là où elle a ces coupes, dans chacune sont disposées des fleurs d'herbe anis, et des plumes de l'oiseau motmot

étaient posées, il y avait des plumes de l'oiseau motmot¹⁵ » (FC, II, 36 : 92). Or, l'un des modes d'obtention du sel était la cuisson d'eau salée sur le feu. Je pense que les trois coupes, l'herbe anis et les plumes de l'oiseau motmot sur le bâton de la personnificatrice de la déesse représentaient cette activité à la façon d'un « triplet mixte matériel » : « triplet » parce que l'expression comptait trois termes et non deux, « mixte » parce que ces termes désignaient des objets et des nombres, et « matériel » parce qu'ils s'incarnaient dans un artefact.

◆ LES CLÉS DE LA POLYSÉMIE NUMÉRIQUE

On aurait pu s'attendre à ce qu'un nombre donné ne possédât qu'une seule signification et ne fût associé qu'à un seul dieu. Cela nous aurait permis de dresser un tableau de déchiffrement simple, en associant un seul signifiant (le nombre) à un seul signifié (le dieu). Au lieu de quoi, nous avons vu que certains nombres sont dotés de plusieurs sens, un nombre donné qualifie plusieurs dieux, et un dieu est associé à plusieurs nombres. Un tel système a-t-il une logique? Nous en arrivons au cœur du problème posé par l'utilisation culturelle du symbolisme numérique dans cette société.

Le nombre y représente d'abord un mode de classification en ensembles. Prenons l'exemple du « trois ». La première opération logique consiste à constituer l'ensemble de toutes les entités divinisées qui ont en commun le « trois ». Dans ce cas, il y en a peu : les trois pierres du foyer, les trois trous du bâton à feu et les trois étoiles de la constellation qui portent son nom constituent un ensemble de faible extension qui renvoie à une seule puissance naturelle, le Feu. En revanche, si l'on cherche à constituer l'ensemble de tous ceux qui utilisent les cinq doigts de la main, on placera côte à côte le guerrier, le chasseur, le devin et le joueur de *patolli*. Les éléments de cet ensemble semblent à première vue hétérogènes, et le sont effectivement, puisqu'ils n'ont en commun que l'usage de la main.

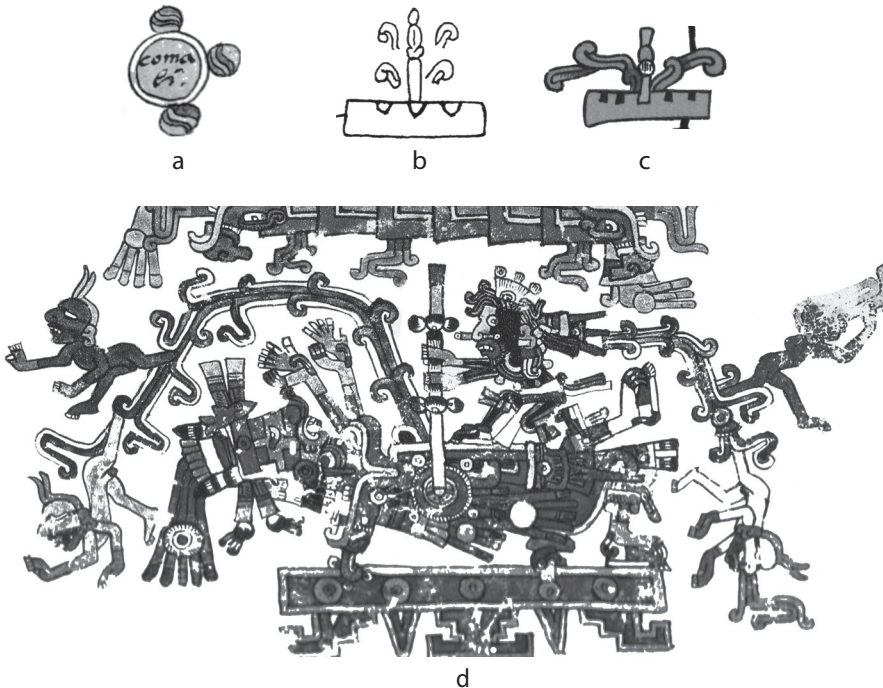
Il y a des nombres qu'on peut qualifier de « productifs » parce qu'ils permettent de constituer des ensembles de grande extension et d'autres nombres dont la productivité est faible. Parmi les premiers, on a rencontré le « deux » et le « quatre ». À la question « qu'est-ce qui, parmi les êtres vivants, comporte les principes mâle et femelle? », la réponse est « tout »! Si toute vie est issue de la reproduction sexuée, les hommes, les animaux, les plantes et toutes les puissances considérées de façon anthropomorphe font partie de l'ensemble « deux ». C'est pourquoi le « deux » est doté d'une polysémie remarquable. Il en va de même du « quatre ». Qu'est-ce qui, parmi les êtres vivants, occupe l'espace-temps délimité par les points solsticiels? À nouveau, il nous faut répondre : tout! L'ensemble « quatre » est également d'une grande extension et d'une polysémie radicale. De plus, dans une certaine mesure, il est apparenté à une partie de l'ensemble « cinq », celle qui se réfère aux cinq directions cosmiques.

15. « *Ihuan ioztopil tlaamayotilli [...] excan in tecomayó, tètecomayó : auh in oncan tètecomayo, oncan màmani iyaubtli [...] tziubtli in ipan mamantiuh, tzitziuhyó* » (FC, II : 92).

D'autres nombres sont moins productifs. J'ai cité le « trois » qui, à ma connaissance, ne qualifie que le Feu. L'ensemble « cinq », une fois retirées les cinq directions, rassemble tout ce qui est lié à la main, à l'excès et au pulque. L'ensemble « sept » renferme tous les aliments et le « huit », le maguery. Enfin, l'ensemble « neuf » réunit ce qui a trait à la mort, à l'obscurité et aux pratiques magiques qui leur sont associées. Chaque ensemble s'organise donc autour d'une métaphore principale qui fournit un moyen de classification de la réalité et découpe des champs dans l'activité humaine.

N'importe lequel de nos concitoyens appartient à plusieurs ensemble à la fois : l'ensemble des habitants de Paris, celui des hommes (ou des femmes), celui des joueurs de basket-ball, celui des végétariens, et ainsi de suite. C'est ce qui explique que les dieux aztèques puissent appartenir à plusieurs ensembles numériques.

Ainsi, le Feu appartient aux ensembles 2, 3, 4, 5 et 9. Il est « deux » par sa qualité de « père et mère » des dieux et des hommes, « trois » à cause des pierres du foyer, des trous du bâton à feu et de la ceinture d'Orion, « quatre » et « cinq » du fait de sa position centrale sur le nombril de la terre (fig. 22), et « neuf » par ses rapports avec le monde des morts et leurs divinités. On conçoit l'intérêt de l'utilisation du *difrasismo* numérique qui permet de désigner le Feu « en résumé », au moyen de deux de ses nombres seulement (3 et 4) représentés sous forme d'un récipient.



a) les trois pierres du foyer, *Codex Mendoza*; b) le bâton à foret à trois trous, *Codex Mendoza*; c) le bâton à foret à cinq trous, *Codex Mendoza*; d) allumage d'un Feu nouveau (les quatre directions et le centre), *Codex Borgia*, pl. 26.

FIG. 22. — Le Feu conçu comme trois, quatre et cinq.

Le maïs est 2, 4 et 7. La représentation de la déesse du Maïs nommée de son nom calendaire Chicomecoatl, Sept Serpent, associe ces trois nombres dans sa représentation anthropomorphe (fig. 23). Le « deux » qualifie les épis doubles que les agriculteurs aiment à trouver dans leur champ car ils incarnent l'esprit de la céréale, sa force fécondante. Il est présent dans les deux épis que la divinité tient dans la main. Le « quatre » figuré sur sa tête renvoie au cosmogramme, aux divisions temporelles de l'année, aux quatre couleurs des grains de maïs et à l'association entre la céréale et les quatre *tlaloquê*. Le « sept » s'incarne dans les sept crotales qui constituent le siège de la divinité et figurent son nom calendaire Sept Serpent ; les dons présentés par l'homme agenouillé sur la droite sont également au nombre de sept pour symboliser le fait que le nombre du maïs est aussi celui des aliments en général.



FIG. 23. — *Chicomecoatl, divinité du maïs, conçue comme deux, quatre et sept* (CF, II : 29 v°).

Le pulque est 2, 5, 8 et 400 : « deux » à cause du jour Deux Lapin, « cinq » du fait de l'excès et de la transgression connotés par l'ivresse, « huit » parce qu'il est issu du maguëy et 400 parce que, selon les Aztèques, les dieux du Pulque et les réactions des hommes à l'ivresse étaient innombrables. Et l'on pourrait poursuivre la démonstration.

Le nombre est donc un ordonnateur qui permet dans un premier temps de créer des classes de dieux, réunissant dans un même ensemble tous ceux qui sont « trois », « quatre » ou « cinq », en fonction des connotations métaphoriques et métonymiques attribuées à ces chiffres. Dans un deuxième temps, chaque dieu est défini par la liste de tous les ensembles auxquels il appartient. La polysémie numérique relève donc d'une double opération classificatoire.

.....

Les symbolismes numériques constituent un système de classification métaphorique général des divinités et des constituants de l'univers. Celui-ci est structuré par les principes énoncés en début de chapitre : ordre, symbolisme qualitatif, symbolisme quantitatif et complétude. Le nombre ordinal introduit la hiérarchie dans le monde ; il est à l'origine de la formation de séries qui peuvent être lues dans un double sens ; dans l'un, le premier de la série (« un ») est prééminent mais, dans l'autre, c'est le dernier (13) qui est chargé de la force quantitative du nombre. Le

symbolisme qualitatif s'ancre dans la réalité par métaphore et métonymie si bien que les nombres désignent des figures : le « deux » est le couple sexué, le « quatre » et le « cinq » évoquent le monde défini par les mouvements apparents du soleil, le cinq, c'est aussi la main aux cinq doigts... En conséquence l'expression des nombres est arithmétique aussi bien que géométrique : le deux forme une paire, le trois dessine le triangle des pierres du foyer, le quatre compose un quadrilatère et le cinq, un quadrilatère barré de diagonales. Mais le monde n'est pas seulement complet, il est aussi riche de la valeur quantitative des nombres. Par addition et multiplication, les nombres sont associés et transformés pour exprimer l'abondance. Enfin, les nombres sont utilisés pour exprimer la complétude du monde, notamment par l'utilisation du « deux », du « quatre » et des doublets ou *difrasismos*. Ces principes constituent les règles qui commandent le recours au symbolisme numérique et vont maintenant nous permettre de déchiffrer les rituels annuels.

La comptabilité rituelle

Les deux cycles calendaires les plus usités – le calendrier solaire de 365 jours et le calendrier divinatoire de 260 jours – étaient ponctués de fêtes. Le premier calendrier était divisé en 18 périodes ou « mois » de 20 jours, auxquelles s’ajoutaient cinq « jours creux » qui faisaient la césure. Chacun de ces mois fournissait l’occasion d’une célébration, généralement le vingtième jour, mais certains mois étaient structurés différemment et pourvus de deux fêtes au lieu d’une, ou d’une fête qui s’étendait sur plusieurs jours. Les festivités du calendrier solaire se répétaient donc tous les 365 jours. En revanche, dans le calendrier divinatoire, les fêtes étaient mobiles car elles tombaient tous les 260 jours, et duraient généralement une nuit et une journée.

Les fêtes fournissaient aux différents groupes sociaux l’occasion de célébrer leurs propres rituels dans un cadre collectif. Ainsi, dans le cycle solaire, les prêtres accomplissaient leurs cérémonies en *VI Etzalcualiztli*, les sauniers, en *VII Tecuilhuitontli*, les guerriers, en *II Tlacaxipehualiztli* et, cependant, toute la cité participait à ces fêtes. Dans le cycle des 260 jours, les nobles fêtaient le jour Un Fleur et les négociants en eau et les pêcheurs célébraient Un Eau, par exemple. D’autres fêtes étaient dédiées à une divinité spéciale, comme Quatre Mouvement, vouée au Soleil.

Cependant, toutes ces festivités répondaient à la même structure. Celle-ci comportait le sacrifice d’une ou de plusieurs personnes qui personnifiaient la divinité célébrée, un banquet, ainsi que des rituels spécifiques alliant des processions, des chants, des danses et la mise en scène d’objets cérémoniels. La complexité de ces fêtes défie l’analyse et les chercheurs qui s’y sont essayé ont mis l’accent sur des aspects divers, parmi lesquels ne figurent pas les nombres utilisés. Or, ce chapitre veut montrer l’importance de la dimension numérique : au cours des fêtes, tout était dénombré, mesuré et agencé pour parvenir à une combinaison harmonieuse en relation avec l’objectif poursuivi et le dieu vénéré. Les fêtes font ainsi figure de véritables constructions numériques rituelles. Cette démonstration s’appuiera sur les textes du franciscain Sahagún (*FC* et *HG*), plus particulièrement le livre II de son œuvre. Bien qu’ils ne notent pas les nombres et les mesures de manière systématique, ces textes en mentionnent suffisamment au fil de la description pour prouver de façon certaine que rien de quantifiable n’était laissé au hasard.

Pour faciliter la compréhension des nombreuses références aux rites du calendrier annuel, on renverra au tableau des 18 mois de 20 jours (chap. IV). Les noms des fêtes en nahuatl sont précédés de leur numéro d'ordre dans l'année, tel qu'il a été énoncé par le franciscain Sahagún. Les interprétations du symbolisme des nombres et des objets avancées dans ce chapitre reposent entièrement sur une réflexion personnelle.

◆ TOUT CE QUI ÉTAIT COMPTÉ

Les lignes qui suivent vont ressembler à un inventaire à la Prévert. Les hommes, les gestes et les choses étaient dénombrés et l'on en présente ici un essai de classification.

Les acteurs des rituels

Dans une fête aztèque, les principaux acteurs rituels tenaient un rôle dans les épisodes sacrificiels, en tant que sacrificateurs, victimes ou compagnons des personnificateurs des dieux.

Examinons d'abord les sacrificateurs. En *X Xocotlhuetzi*, trois prêtres du Feu étaient préposés au lancement des victimes dans le brasier et à l'installation du haut mât qui représentait le feu, en accord avec le symbolisme numérique de cette puissance naturelle (FC, II : 112). Mais le plus souvent, un sacrificateur était secondé par quatre assistants. Ainsi, en *II Tlacaxipehualiztli*, les captifs attachés à une pierre ronde par une corde et munis d'arme factices étaient combattus par deux guerriers aigles et deux guerriers jaguars (FC, II : 51). En *XVI Quecholli*, quatre prêtres saisissaient les hommes qui devaient être sacrifiés comme des cerfs et leur faisaient monter les marches de la pyramide en les tenant par leurs quatre membres (FC, II : 139). En *XV Panquetzaliztli*, le personnificateur de Huitzilopochtli mourait en présence de quatre prêtres et de quatre capitaines des jeunes guerriers (HG, III, 1 : 193).

Les divinités étaient représentées par des êtres humains que l'on nommait *ixiptla* (« image » ou « personnificateur »). Il existait deux sortes de personnificateurs. La première était constituée par les victimes sacrificielles, d'abord revêtues de l'accoutrement symbolique propre à la divinité, puis sacrifiées sous son nom. C'est dans cette coutume qu'il y a un siècle les anthropologues voyaient l'exemple paradigmatique du « sacrifice du dieu » (Hubert et Mauss, [1899] 1968). Le deuxième type de personnificateur était un prêtre ou un dévot qui revêtait la peau de l'homme ou de la femme après la mise à mort.

Parmi les personnificateurs du premier type, une femme représentait la mère des dieux, Toci, en *XI Ochpaniztli*, une autre, la vieille Ilamatecutli, en *XVII Tititl* et une autre, la déesse du Sel nommée Huixtocihuatl en *VII Tecuilhuitontli*. Mais les personnificateurs pouvaient aussi être plusieurs et dans ce cas leur nombre était hautement significatif. Quatre hommes étaient tués comme des cerfs en *XIV Quecholli* (FC, II : 139) et quatre en l'honneur du Soleil durant la fête mobile

Quatre Mouvement (*HG*, II, 19 : 94). Pour leur part, les joailliers honoraient quatre divinités – Neuf Chien, Nahualpilli, Cinq Maison et Cinteotl – que représentaient quatre personnificateurs sacrifiés (*HG*, IX, 17 : 516).

Les victimes étaient parfois de deux sortes ; quatre femmes et un homme – Tepexoch, Matlalcueye, Xochtecatl, Mayahuel, de sexe féminin et Milnahuatl, de sexe masculin – incarnaient les montagnes en *XIII Tepeilhuitl* (*FC*, II : 132) ; quatre hommes et deux femmes représentaient le Feu lors des sacrifices réalisés dans le temple nommé Tzonmolco (*FC*, II : 190). Dans ces cas, les victimes étaient réparties en groupes de sexe différent pour bien marquer le caractère bisexué de la divinité qu'elles représentaient ; les montagnes étaient principalement féminines (quatre) avec une part masculine (un), tandis que le Feu était prioritairement masculin (quatre) avec une part féminine (deux). Pour la même raison, les marchands sacrifiaient les esclaves par couples en l'honneur des bâtons cérémoniels bisexués de leur dieu Yacatecutli : un homme et une femme, ou deux hommes et deux femmes (*HG*, IX, 9 : 508).

Les personnificateurs du deuxième type jouaient le rôle de sacrificateurs et tuaient de leurs mains plusieurs victimes. C'était le cas, en *XI Ochpaniztli*, du prêtre qui avait revêtu la peau de la personnificatrice de la mère des dieux, Toci ou Teteo innan, après sa mise à mort et son écorchement. Il mettait à mort quatre captifs. En *XV Panquetzaliztli*, le porteur de l'effigie du dieu solaire et guerrier Painal, avatar de Huitzilopochtli, assassinait quatre esclaves sur le terrain de jeu de balle. Ces meurtres perpétrés par le personnificateur faisaient allusion au caractère belliqueux de la puissance qu'il incarnait.

Au cours des fêtes que nous venons de citer, les nombres « quatre » et « cinq » reviennent comme un leitmotiv, en accord avec le symbolisme numérique des dieux considérés : Feu, Terre (Teteo innan), Montagnes et Soleil (Painal). En un seul cas, les victimes étaient au nombre de « sept », lorsque des enfants étaient immolés au sommet de sept montagnes en *I Atlacahualo* (*FC*, II : 43), revêtus de papiers sacrificiels de sept couleurs différentes. Ces enfants personnifiaient les *tlaloqué*, divinités des montagnes, représentées sous un aspect enfantin, qui avaient pour tâche de faire venir la pluie depuis les quatre directions. Pour mettre en marche le processus de venue de la saison des pluies, c'est à partir de la saison sèche que chaque mois des enfants trouvaient la mort. Dans ce cas, pourquoi étaient-ils sept et non quatre, comme les quatre directions du monde ? Sans doute les acteurs rituels voulaient-ils associer les *tlaloqué* au maïs qui doit sa croissance à la pluie et dont le nombre symbolique est « sept ». Là s'achèvent les renseignements numériques fournis par le livre II de Sahagún. Dans une dizaine d'autres cas, le nombre des sacrifiés n'est pas spécifié.

Le principe quantitatif est à l'œuvre à chaque fois que les sources mentionnent un multiple de 20. Ainsi est-il dit qu'au cours des combats rituels de *II Tlacaxipehualiztli*, plusieurs fois 400 captifs étaient tués (*in quezquitzonli mamalti miquiyâ* : « quelques groupes de 400 captifs mouraient », *FC*, IX : 7). Ce nombre est à mettre en relation avec le mythe de Huitzilopochtli qui narre le massacre des 400 Huitznahuas, prototypes des guerriers sacrifiés. Chaque fois qu'un texte ancien décrit une fête guerrière, comme *XV Panquetzaliztli* et

II Tlacaxipehualiztli, il mentionne cette valeur hautement symbolique, sans que l'on sache si les captifs sacrifiés atteignaient réellement ce nombre.

Certains acteurs rituels n'étaient ni sacrificateurs ni sacrifiés, mais tenaient des rôles complémentaires. Ainsi, en *V Toxcatl*, le personnificateur du dieu solaire et guerrier Tezcatlipoca était marié à quatre femmes incarnant les déesses Xochiquetzal, Xilonen, Atlatonan et Huixtocihuatl; loin d'être mises à mort, 20 jours après leur mariage, celles-ci conduisaient le futur sacrifié sur le lieu de son immolation, l'abandonnaient à son triste sort et retournaient à la capitale. Auparavant, durant l'année précédant sa mise à mort, l'homme qui incarnait Tezcatlipoca avait été accompagné de huit serviteurs, dont quatre s'adonnaient à la pénitence (*FC*, II : 70-71). Sans surprise, nous retrouvons donc le « quatre » associé à un dieu solaire.

De façon plus générale, on peut remarquer, pèle mèle, que la dignité militaire de commandant s'acquerrait après la capture de quatre prisonniers, que quatre dignitaires présidaient aux fêtes des joailliers (*FC*, IX : 117), que quatre seigneurs étaient désignés en même temps que le roi pour accompagner ce dernier durant son intronisation (*FC*, VIII : 18, 61) et que quatre chanteurs étaient laissés au calmecac lorsque les prêtres portaient réaliser leurs rituels en *VI Etzalcualiztli* (*FC*, II : 81). Le « quatre » était sans conteste le nombre le plus fréquemment mis à profit pour regrouper des acteurs rituels.

Les épisodes rituels

Les marchands dénombraient les repas offerts lors de la fête annuelle de *XV Panquetzaliztli* (*HG*, IX, 12 : 510) qui signalaient ses principaux épisodes rituels. « Tu dois donner à manger quatre fois », prévenait un maître de cérémonie; « la première quand arriveront tes invités et que tu les préviendras de la fête que tu veux faire; la deuxième au moment de la cérémonie nommée *tlaixneztia*; la troisième quand les esclaves revêtiront leurs papiers au moment de la cérémonie nommée *teteoaltia*; et la quatrième lorsqu'on sacrifiera les esclaves¹ ». Ces rituels se déroulaient au cours de quatre jours successifs. Le premier était dédié aux invités provenant de 12 villages et, toute la nuit, on les accueillait en leur servant un repas. Le deuxième jour était consacré à la poursuite du même rituel d'accueil; le troisième, on baignait et on parait les futures victimes sacrificielles qui étaient mises à mort le quatrième jour. Les banquets et les épisodes cérémoniels étaient ainsi au nombre de quatre, omniprésents dans la vie religieuse.

Les objets cérémoniels

Des objets de toutes sortes et de toutes dimensions accompagnaient les cérémonies.

1. « Has de dar comida en cuatro partes; la una, cuando de nuevo han de llegar tus convidados, y les significares la fiesta que has de hacer; secundariamente, cuando hicieres la ceremonia que se llama *tlaixneztia*; terceramente, cuando los esclavos se ataviaren de sus papeles y se hiciera la ceremonia que se llama *teteoaltia*; la cuarta cuando sacrificares a los esclavos que han de morir » (*HG*, IX, 12 : 510).

L'objet construit

Certains objets complexes combinaient plusieurs nombres. On les trouvait notamment associés aux atours des personnificateurs des dieux : deux bâtons à feu ornaient la couronne du masque du personnificateur du dieu du Feu en *XVIII Izcalli* (*FC*, II : 159) ; trois coupes remplies de fleurs de *Tagetes lucida* (nommées en nahuatl *yauhtli*) et de plumes agrémentaient le bâton de la déesse du Sel également dans le but de faire allusion au Feu (*FC*, II : 92). Des récipients tripodes évoquant le Feu étaient utilisés, l'un pour boire le pulque lors de la fête de *XVIII Izcalli* dédiée au Feu nouveau (*FC*, II : 171), l'autre en *III Tozoztontli* pour déposer les papiers cérémoniels qu'avaient revêtus les captifs lors des grands sacrifices du mois précédent (*FC*, II : 59). Pour une raison plus obscure, au nombre de trois étaient les décorations qui ornaient les flèches supportant le page de Huitzilopochtli en *V Toxcatl*, ainsi que les pointes du trident qui servait de bâton à l'homme qui incarnait Ilamatecutli après la mort de sa personnificatrice, en *XVII Tititl* (*FC*, II : 156).

Certaines compositions étaient particulièrement remarquables, comme l'ensemble des objets rituels confectionnés et assemblés en *XIV Quechollli*, en l'honneur des guerriers morts au combat ou sacrifiés par l'ennemi. Du texte en nahuatl et de sa traduction explicative en espagnol réalisée à l'époque (*FC*, II : 136 et *HG*, II, 33 : 140), il ressort la description suivante. Le cinquième jour du mois, les parents des défunts confectionnaient de petites flèches en bois. Ils plaçaient sur la sépulture de chacun des morts un paquet formé de quatre flèches attachées à quatre torches, auquel ils joignaient deux chaussons de maïs cuits à la vapeur et sucrés nommé *tamales*. Après avoir laissé ces objets sur la tombe durant toute une journée, ils les faisaient brûler et enterraient les cendres qui en résultaient à la surface de la sépulture. Puis ils déposaient sur la tombe les vêtements et les armes du guerrier défunt et confectionnaient une sorte de mât à l'aide d'une tige de maïs à neuf nœuds ; de son extrémité supérieure, ils faisaient pendre un papier flottant comme un drapeau et une autre bande de papier retombant jusqu'au sol ; ils y inscrivaient des figures réalisées avec du fil rouge et du fil blanc au bout desquels étaient accrochés un colibri mort et une parure de 400 plumes blanches de héron. Ce mât était destiné à brûler dans le récipient de pierre qui recevait habituellement les cœurs des sacrifiés, le *cuauhxiccalco*.

Les nombres utilisés étaient donc les suivants : 2, 4, 9 et 400. Leur signification se déchiffre en associant leur symbolisme propre aux connotations métaphoriques des objets qui les supportent. Les quatre flèches représentaient les défunts, car la flèche était utilisée comme substitut métonymique du guerrier ; les flèches étaient au nombre de quatre, chiffre du cosmos et de l'homme. Il faut savoir qu'à la naissance d'un enfant mâle, ses parents confectionnaient quatre petites flèches pour chacune des quatre directions et un bouclier miniature qu'ils allaient enterrer sur le champ de bataille pour que leur fils devienne un grand guerrier (*HG*, VI, 37 : 398). Après la mort, les quatre flèches miniaturisées symbolisaient encore l'individu, de même que son vrai bouclier posé sur sa tombe. Il est plus difficile de savoir

pourquoi quatre torches étaient fixées aux flèches : pour lier le sort du défunt au Feu ou pour lui fournir de la lumière dans l'inframonde ? Les deux *tamales* sucrés symbolisaient une offrande de nourriture. L'incinération des flèches, des torches et des *tamales* avaient pour but de faire passer dans l'au-delà la représentation du défunt et de son repas.

Le mât était confectionné à l'aide d'une tige à neuf nœuds. La forme verticale évoquait le voyage dans l'inframonde, « l'échelle du monde des morts » dont parlait le devin interrogé par Ruiz de Alarcón à propos de son avant-bras placé verticalement (1892 : 188) ou l'arbre cosmique bâti à l'occasion de *X Xocotl huetzi*. Les neuf nœuds renfermaient une évidente allusion aux neuf niveaux souterrains. La tige fonctionnait donc comme la représentation du monde des morts. Le colibri mort qui y pendait incarnait le guerrier défunt car le colibri était le symbole du guerrier et de son dieu, Huitzilopochtli, dont le nom signifiait « Colibri gaucher ». Enfin, les 400 plumes blanches évoquaient les 400 Huitznahuas, prototypes des guerriers sacrifiés. De la sorte, et par des moyens métaphoriques, l'ensemble représentait le guerrier, résidant du monde des morts, assimilé par son type de trépas au colibri et aux 400 premières victimes sacrificielles. Le simulacre incarnant le défunt était brûlé dans le récipient qui recevait les cœurs des captifs immolés.

L'objet dénombré

Les objets cérémoniels simples étaient comptés et assemblés en paquets, en tas ou en rangées.

On dénombrait les effigies des dieux, traditionnellement faites de pâte de graines d'amarante, considérées comme des images des divinités, symboliquement mises à mort et mangées. Ainsi, lors de la fête des montagnes, en *XVI Atemoztli*, les dévots confectionnaient en pâte d'amarante des représentations des sommets, qu'ils découpaient en morceaux et se répartissaient (*FC*, II : 152). Ces effigies représentant des sommets connus du paysage étaient au nombre de cinq, 10 et 15 pour symboliser une grande quantité de montagnes.

Les bandes de papier sacrificiel nommées *tetehuatl* accompagnant les sacrifices et les autosacrifices étaient également offertes en nombre compté. Ainsi, en *VI Etzalcualiztli*, l'encensoir du grand prêtre du Feu jeté dans le tourbillon de Pantitlan au milieu de la lagune était orné de quatre bandes de papier (*FC*, II : 89). Par ailleurs, avant d'entreprendre une expédition militaire et commerciale, les marchands découpaient en l'honneur de leurs divinités, Yiacatecutli, Cocochimatl, Yacapitzauac, quatre rubans de papier éclaboussé de latex liquide. Puis, pour un autre dieu nommé Un Serpent, ils découpaient quatre autres bandes. Ces papiers étaient destinés à recevoir le sang de l'autosacrifice (*HG*, IX, 3 : 493).

Les objets allongés étaient assemblés en paquets ou faisceaux. C'était le cas des flèches en *XIV Quecholli*, au nombre de quatre instruments miniaturisés lorsqu'elles représentaient les défunts, ou liées 20 par 20 lorsqu'il s'agissait de vraies armes rituellement confectionnées, en accord avec le symbolisme des 400 guerriers mythiques (*FC*, II : 135).

Les roseaux étaient regroupés en faisceaux de trois lors de la fête de *XII Teotleco* (FC, II : 127) et répandus dans les petits temples et les maisons, sans doute en mémoire de l'autosacrifice primordial réalisé à l'aide de roseaux noués en ensembles de trois par les dieux métamorphosés en Soleil et Lune (HG, VII, 2 : 432). Pour rétribuer le travail des jeunes gens qui avaient épandu les roseaux dans leurs demeures, les maîtres de maison leur faisaient cadeau de quatre ou trois épis de maïs ; s'ils étaient très pauvres, ils n'en donnaient que deux.

Les brasiers étaient alignés pour éclairer la place où danseraient seigneurs et courtisanes durant la fête de *VIII Hueytecuilhuitl* (FC, II : 98). Les six rangées comportaient chacune dix braseros. J'ai analysé ces nombres (chap. IX) comme relevant de l'association des principes qualitatif et quantitatif. En tant que nombre qualitatif, le « trois » qualifiait le feu ; il était multiplié par deux (rangées) et par dix (braseros) pour renforcer sa force quantitative.

En deux occasions, les épis de maïs étaient regroupés en paquets de sept. Pendant le mois de *IV Hueytozoztli* (FC, II : 63), de jeunes vierges aux cheveux flottants pour imiter les barbes du maïs portaient sur le dos des épis noués par sept, enveloppés dans des vêtements de papier colorés en rouge et aspergés de latex liquide. Ces épis étaient destinés à fournir la semence pour les prochaines semailles. L'opération était répétée en *XI Ochpaniztli* par les prêtresses de la déesse du Maïs, Chicomecoatl ou Sept Serpent, qui portaient sur le dos des épis groupés par sept, revêtus de papier et élaboussés de latex, pour accompagner un jet cérémoniel de grains en direction de la foule (FC, II : 124). Le regroupement en ensembles de sept évoque bien évidemment le chiffre du maïs.

Lors de la fête de *VI Etzalcualiztli*, les prêtres se livraient à des sortes de rituels que l'on peut qualifier de divinatoires et d'expiatoires. Au cours de cérémonies qui leur étaient propres, ils devaient déposer sur une natte quatre boulettes rondes de pâte de maïs, quatre tomates et quatre piments. Celui qui avait le malheur de faire rouler ces objets était considéré comme fautif et cruellement châtié. Un peu plus tard, dans le temple de Tlaloc, le prêtre du Feu revêtait l'accoutrement du dieu des Montagnes et de la Pluie et faisait rouler, sur un lit de roseaux blancs saupoudrés de fleurs de *Tagetes lucida* (*yauhili*)², quatre pierres précieuses vertes et rondes, à l'aide d'un bâton de bois peint en bleu (FC, II : 80 et 87). Je propose de voir dans les roseaux blancs la représentation des champs de brûlis qui venaient d'être incendiés au moyen du feu représenté par la fleur de *Tagetes*, et dans les boules vertes, les gouttes de pluie qui fécondaient la terre à cette époque de l'année. Sans surprise, le « quatre » qualifiait les divinités pluviales.

On remarquera enfin que les guerriers sacrifiés lors du « combat du gladiateur » en *II Tlacaxipehualiztli* combattaient leurs quatre assaillants à l'aide d'armes fictives composées de quatre pommes de pin (FC, II : 52).

Les épines de maguey utilisées lors des autosacrifices sanglants étaient également comptées. Certains disposaient deux épines ensanglantées sur un lit de feuillages

2. La fleur de *Tagetes lucida* est nommée en nahuatl *yauhili* et en espagnol *flor de pericón*. Elle pousse en saison des pluies. Séchée, elle était utilisée comme encens au même titre que le copal (Sierra Carrillo, 2007).

dans le temple de leur dévotion (*HG*, II, app. 3 : 166). En *XV Panquetzaliztli*, les propriétaires des esclaves à sacrifier faisaient pénitence en s'entaillant les oreilles à l'aide de quatre pointes pour les hommes et d'une pointe pour les femmes (*HG*, II : 34 : 143). Le franciscain Motolinía, pour sa part, dénombre les objets que les pénitents faisaient passer par les trous pratiqués dans leur chair. Il assure que certains pénitents jeûnaient pendant quatre années ; tous les 20 jours ils introduisaient dans leur chair 60 roseaux, parvenant à un total de 17 280 roseaux conservés en tas pour être brûlés à la fin de la période (Motolinía, 1903, I, 25 : 71). Cette somme totale doit être considérée avec précaution car rien ne prouve qu'elle ait été énoncée par les informateurs indiens. Elle est plus vraisemblablement l'œuvre du franciscain.

Les plats

La consommation de mets rituels, également dénombrés, était de mise lors de toutes les fêtes annuelles. Le plat de prédilection était le chausson de maïs cuit à la vapeur que l'on nomme en nahuatl *tamalli* et aujourd'hui *tamal*, préféré en toute occasion cérémonielle à la galette de maïs cuite sur un plat. Les graines d'amarante servaient lors des rituels à confectionner des représentations des dieux et des gâteaux.

Très souvent, les *tamales* étaient empilés par cinq. C'était le cas lors de la fête mobile de Xochipilli, sous son nom de Cinq Fleur, qui était célébrée lors d'un signe Fleur du calendrier des 260 jours. En accord avec le « cinq » qui caractérisait ce dieu, la cité lui offrait un ensemble de cinq grands *tamales* ; de plus, les particuliers lui apportaient cinq petits *tamales* et deux gâteaux d'amarante, l'un noir et l'autre rouge (*FC*, I : 32). À la fin de *XVIII Izcalli*, les femmes confectionnaient en l'honneur du dieu du Feu des *tamales* fourrés de feuilles vertes d'amarante. Elles en offraient cinq au foyer, tandis que les membres de la famille en consommaient chacun deux (*FC*, II : 161, 167).

Les offrandes respectaient souvent le chiffre « cinq », sans doute en raison du symbolisme quantitatif connoté par la sous-base. Ainsi, en *XIV Quecholli*, de vieilles femmes berçaient rituellement les enfants dans leurs bras ; des parents, elles recevaient en récompense des chaussons de maïs sucrés nommés *tamales* disposés en tas de cinq (*FC*, II : 136). Lors de *IV Hueytozoztli*, les jeunes gens offraient aux jeunes tiges de maïs cinq récipients en fibres de roseaux contenant de la nourriture préparée ; la version espagnole précise que ces offrandes étaient composées de cinq paniers remplis de galettes de maïs (*FC*, II : 62 et *HG*, II, 23 : 105). L'offrande cérémonielle destinée à Tezcatlipoca, le premier dieu à arriver lors de la fête de *XII Teotleco*, était composée de galettes de pâte d'amarante nappées d'eau ou de miel, découpées en quatre ou cinq boules disposées dans un plat de bois (*FC*, II : 128). On peut encore rappeler que certaines prêtresses entrées au service d'un temple dans leur jeunesse devaient, lorsqu'elles le quittaient pour se marier, laisser une offrande composée de trois *tamales* placés dans un panier d'osier et cinq *tamales* dans un récipient de bois (*FC*, II : 246).

À Oaxaca au *XVIII^e* siècle, les Indiens dénombraient encore les chaussons et les galettes de maïs. Dans le cercueil d'un mort, ils plaçaient sept galettes de maïs

cru ; au mariage, ils faisaient brûler sur le feu 13 chaussons de maïs et 13 galettes épaisses nommées *memelas* ; lorsque, dans les champs, les épis de maïs atteignaient une certaine taille, les agriculteurs leur offraient 13 tamales et 13 galettes épaisses. L'importance du nombre 13 frappe, comparée à son absence dans les rituels aztèques ; elle faisait allusion, selon les textes de l'époque, aux 13 dieux du calendrier zapotèque (Zilbermann, 1994 : 156, 153 et 159) qui sont proches des 13 dieux numériques aztèques (chap. VII).

Pour revenir aux rituels de Mexico, après le sacrifice symbolique de l'effigie de Huitzilopochtli en pâte d'amarante lors de *XV Panquetzaliztli*, on dépeçait celle-ci pour en distribuer les morceaux. Le cœur était réservé au roi de Tenochtitlan, puis quatre morceaux étaient répartis entre les habitants de Tenochtitlan et quatre autres entre ceux de Tlatelolco (*FC*, III : 6). « Quatre » était donc le nombre symbolique du dieu solaire, multiplié par deux en raison de la présence des deux quartiers de la capitale mexicaine, tandis que le cœur réservé au roi représentait le centre du quadrilatère cosmique.

Enfin, la boisson était également présentée en récipients dénombrés. Ainsi, en *XVI Atemoztli*, on disposait en face de l'effigie des montagnes deux jarres pleines de pulque (*FC*, II : 152). Cela n'a rien d'étonnant lorsqu'on se souvient que le « deux » était systématiquement associé au pulque car le jour des dieux de l'ivresse était Deux Lapin.

La « kinésique »

Sous le terme de kinésique, on envisagera tout ce qui a trait aux mouvements dans l'espace.

Encensements et élévations

Le geste qui précédait de façon systématique le déroulement du rituel était la présentation d'encens ou d'objets cérémoniels dans les airs, dans les quatre directions. Il était désigné par le verbe *yahua* (« élever »), qui a donné le nom *yahualli* (« cercle »). L'expression la plus usitée était : *nauhcampa in conyahua* (« dans les quatre directions il l'élève »). On peut penser que ce geste, toujours en usage dans les rituels indiens contemporains, consistait à soulever en l'air l'objet à présenter. Il était répété en direction des quatre orientes en commençant par l'est, puis en tournant toujours dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre, vers le nord, l'ouest et le sud. Cette mimique remplissait donc la même fonction symbolique que l'emploi du quatre et du quadrilatère, et répliquait d'une autre manière la forme symbolique du cosmogramme.

C'est d'abord l'encens sur son lit de charbon de bois que l'on présentait au début de tout rituel. À lui seul, ce geste suffisait même à représenter une offrande à part entière et il était répété en l'honneur du soleil à quatre reprises pendant la journée et cinq fois durant la nuit, parfois accompagné d'effusions de sang (*FC*, VII : 1). Il est dit ailleurs que chaque famille encensait les statues de ses dieux

une fois le matin et une fois le soir, et que les juges et les chanteurs se livraient à ce rituel avant de commencer à officier (*HG*, II, app. 3 : 165).

Il fallait aussi présenter de la même manière les objets cérémoniels les plus importants : le grand serpent de Feu (*xiuhcoatl*) de la fête de *XV Panquetzaliztli* (*FC*, II : 147), le pulque, le bouclier des captifs, la « corde de subsistance » qui attachait les guerriers vaincus à la grande pierre ronde lors du sacrifice du gladiateur et les armes de leurs assaillants en *II Tlacaxipehualiztli* (*FC*, II : 51, 52, 54), le Feu en *V Toxcatl* (*FC*, II : 74).

On élevait également dans les airs les papiers sacrificiels. En *XV Panquetzaliztli*, le grand prêtre descendait du haut de la pyramide portant les papiers sacrificiels des captifs et, parvenu en bas, les présentait aux quatre orientes avant de les placer dans le récipient des aigles, *cuauhxiccalco*, où ils étaient destinés à brûler (*FC*, II : 147). Les papiers ensanglantés par le sang de l'autosacrifice subissaient le même traitement : lors des rituels des marchands, ceux qui partaient en expédition découpaient des rubans de papier par multiples de quatre, les mouillaient du sang prélevé dans leur langue ou leurs oreilles, et les présentaient quatre fois en direction du ciel, quatre fois dans chacune des directions, quatre fois au-dessus du foyer, et quatre fois au centre de la cour (*HG*, IX, 3 : 494). La même cérémonie était répétée au retour de l'expédition. Le fameux geste du prêtre qui arrachait le cœur de la victime sacrificielle et l'élevait dans les airs est à rattacher à ce mouvement (*in iyollo conyahuilâ in tonatiuh*, « son cœur, ils le présentaient en l'air pour le soleil », *FC*, II : 48).

Le lancer en direction des quatre orientes représentait une variante de cette mimique cosmique. Ainsi, les prêtres avaient coutume de jeter des gouttes de sang dans les airs, dans les quatre directions (*nauhpa contlaza iyezzo*). On peut considérer que le jet de grains de maïs diversement colorés aux quatre directions en *XIII Tepeilhuitl* et en *XI Ochpaniztli* représente une forme de cette gestuelle (*Durán*, II, 3 : 279, et *FC*, II : 124).

Tours processionnaires et stations

Les processions tournantes imitaient les cercles décrits par la main lors des présentations cérémonielles ; le verbe qui les qualifiait – *yahualoa* (« tourner en rond ») – était issu de la même racine que *yahua* (« élever, faire tourner en rond ») et *yahualli* (« cercle »). Ainsi, on disait de la procession tournante des futurs sacrifiés en *II Tlacaxipehualiztli* : *quiyahualoyâ in temalacatl* : « ils font le tour de la pierre sacrificielle ronde » (*FC*, II : 52). Bien entendu, le tour se faisait dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre et imitait le cours annuel du soleil.

En *XV Panquetzaliztli*, la procession faisait quatre fois le tour de la pyramide, en mémoire des quatre tours mythiques effectués autour du mont Coatepec par Huizilpochtli avant de tuer les 400 Huitznahuas (*HG*, III, 1 : 192). En *XVIII Izcalli*, tous les quatre ans, Moctezuma prenait la tête d'une file de rois qui tournait quatre fois autour du temple en dansant (*FC*, II : 164). De même, pour célébrer la fête mobile d'*Atamalqualiztli*, une procession tournait quatre fois autour d'un temple (*FC*, II : 178).

Lorsqu'un seul tour processionnaire était effectué, on en comptait les stations. On sait qu'en *VIII Hueytecuilhuitl* on célébrait la fête du maïs nouveau et tendre

nommé *xilotl*, divinisé sous le nom de Xilonen. La personnificatrice de la divinité était une jeune fille promise au sacrifice qui, avant d'être immolée, effectuait autour de la ville un tour comportant quatre stations correspondant aux orient, en commençant par l'est, et en poursuivant par le nord, l'ouest et le sud ; à chaque arrêt, elle effectuait un rite mystérieux nommé « entrée dans le sable³ » pour se préparer à la mort. Le parcours de cette jeune fille-épi, dotée des quatre couleurs du maïs spatialement distribuées, avait une dimension temporelle, car son circuit tournant était également celui suivi par les quatre porteurs d'années répartis entre les quatre directions (Roseau, Silex, Maison et Lapin) : il faisait donc allusion à une durée de quatre ans : « Ils lui faisaient seulement suivre le chemin, ils lui faisaient imiter les quatre porteurs d'année, Roseau, Silex [Maison], Lapin, les quatre porteurs d'année qui vont en tournant, qui vont en faisant des cercles⁴. » Comme on l'a dit, le cosmogramme servait de diagramme susceptible de prêter sa forme à de nombreuses notions ; on voit qu'il pouvait également être représenté de bien des façons différentes : la procession tournante y parvenait en dessinant des déplacements dans l'espace.

Un autre circuit tournant était réalisé par les personnificateurs de l'avatar de Huitzilopochtli nommé Painal, en *XV Panquetzaliztli*. Le prêtre qui portait l'effigie du dieu solaire et guerrier Painal tournait en courant autour de la cité avec ses accompagnateurs. Ils effectuaient dix arrêts au cours desquels ils immolaient avec célérité un certain nombre de victimes (*FC*, II : 145). Le mouvement circulaire réalisé ici à toute allure remplissait une fonction directement liée à l'astre. Selon mon analyse, il s'agissait, peu avant le solstice d'hiver, de relancer le cycle annuel et, pour cela, de mettre en scène le mouvement apparent du soleil sur l'horizon jusqu'au solstice d'été ; celui-ci, en effet, survenait dix mois de 20 jours plus tard, et l'on peut penser que les dix stations faisaient allusion à ces dix vingtaines à venir.

Il faut aussi mentionner les stations qui ne prenaient pas place dans un circuit circulaire. C'était le cas des cinq arrêts du personnificateur de Tezcatlipoca en *V Toxcatl*. En compagnie des cinq femmes représentant cinq divinités (Xochiquetzal, Xilonen, Atlatonan et Huixtocihuatl) qui étaient restées ses épouses durant 20 jours, le personnificateur de Tezcatlipoca entamait un trajet de quatre jours ; chaque jour il effectuait une halte durant laquelle tous chantaient et dansaient ; le cinquième, il gagnait le lieu où il devait être mis à mort (*FC*, II : 70). Il est curieux de constater que son circuit se réalisait du nord vers le sud, et suivait donc le trajet apparent du soleil sur l'horizon quand il repart vers le sud après le solstice d'été.

Certaines stations évoquaient d'autres nombres symboliques. Ainsi, en *VIII Hueytecuilhuitl*, la représentante de l'épi de maïs nouveau nommée Xilonen était accueillie et mise à mort par le grand prêtre du Feu. Auparavant, en trois endroits, un homme faisait résonner la crécelle de brume nommée *ayochicahuaztli*. Le « trois » constituait sans doute une allusion au Feu (*FC*, II : 105).

3. Pour plus de détails, voir Franconi, « L'entrée dans le sable, un rite mystérieux des vingtaines aztèques », dossier, site du Groupe d'études mésoaméricaines (<http://www.gemeso.com>).

4. « *Zan quitoctiyâ, zan quihuicaltiyâ, in nauhtetl xiuhtonalli : in acatl, in tecpatl, in tochtli, inic tlayahuatliuh, inic momalacacotiuh in xiuhtonalli* » (*FC*, II : 103-104).

Danses

La plupart des danses obéissaient à un arrangement chorégraphique simple qui consistait à grouper les danseurs en files. Certaines danses étaient formées d'une seule file de personnages qui tournaient en rond ou ondulaient comme un serpent, tandis que d'autres mettaient en scène plusieurs rangées de danseurs : *cempanti*, « se former une rangée », *ompanti* : « se former en deux rangées », *nauhpanti* ou *nappanti*, « se former en quatre rangées », d'après la racine *pantli*, « rangée ».

Les plus fréquentes étaient les rangées de deux, associant le guerrier ravisseur à son captif. Lors de la fête des morts dédiée au Feu, en *X Xocothuetzi*, vainqueurs et vaincus se distribuaient en deux files ; les premiers avaient le corps peint en ocre, le visage barbouillé de rouge et les orbites noires, les seconds étaient frottés de terre crayeuse et portaient des parures de plumes blanches (*FC*, II : 113). Ils se distribuaient ainsi en deux rangées de danseurs disposés côte à côte qui, de loin, devaient dessiner un ruban rouge et un ruban blanc.

On sait par ailleurs que le rouge était la couleur des vainqueurs et le blanc celle des vaincus. Cela apparaît de manière flagrante lors d'une cérémonie réservée aux captifs destinés à être sacrifiés en *II Tlacaxipehualiztli*. Ceux-ci étaient présentés à la foule au cours du mois précédent. Quatre fois ils apparaissaient en public, la première revêtus de rouge, la deuxième de blanc, la troisième de rouge et la quatrième de blanc (*FC*, II : 45). L'alternance de la victoire et de la défaite, l'interchangeabilité des rôles de ravisseur et de captif étaient ainsi mises en exergue devant le public. Les guerriers vainqueurs et vaincus formaient donc un couple parfait souvent représenté dans les processions.

Les danses à double rangée servaient aussi à représenter des groupes sociaux complémentaires, tels que les habitants de Tenochtitlan et ceux de Tlatelolco, ces deux parties constitutives de la capitale. À la fin de *II Tlacaxipehualiztli*, les jeunes gens issus de ces quartiers dansaient, disposés respectivement en deux rangées de deux qui se faisaient face, en présence de plusieurs souverains (*FC*, II : 55) : *ompanti tenochca, no ompanti tlatelolca* (« les Tenochca forment deux files et les Tlatelolca forment aussi deux files »).

Enfin, la notion de paire pouvait être rendue par l'alternance des danseurs répartis en une seule file. Vers le milieu de *VIII Hueytecuilhuitl*, une grande danse associait les courtisanes et les guerriers valeureux. Tous se tenaient par la main ou la taille et formaient une file où alternaient les guerriers et les femmes (*FC*, II : 98-101). Comme la fête était celle du maïs tendre et nouveau, cette danse avait peut-être pour but d'évoquer la jeunesse et la fertilité.

On peut donc conclure que le « deux » en chorégraphie servait à constituer des ensembles : un vainqueur et un vaincu formaient l'ensemble des guerriers, un habitant de Tenochtitlan et un de Tlatelolco représentaient la cité et un jeune homme et une jeune fille, le couple reproducteur. Le doublet assumait sa fonction d'expression minimale de la complétude.

La danse à quatre rangées était illustrée en *XI Ochpaniztli*. En début de mois, une chorégraphie silencieuse rassemblait les gens de la cité. Lentement et sans émettre

de sons, ils dansaient en agitant doucement les bras. « Et pour agiter les bras, ils se mettaient en quatre files, ils formaient quatre files, ils se distribuaient en quatre files⁵. » À la fin du mois, ils renouvelaient leur danse, cette fois en tournant autour du temple. Comme la fête avait lieu peu avant l'équinoxe d'automne, la danse avait vraisemblablement une connotation solaire qui pouvait expliquer le recours au « quatre ».

Ainsi s'achève l'inventaire de tout ce qui était dénombré : sacrificateurs et sacrifiés, objets cérémoniels divers, plats et récipients de boisson, gestes et arrangements chorégraphiques.

◆ TOUT CE QUI ÉTAIT MESURÉ

Les objets n'étaient pas seulement comptés, ils étaient aussi mesurés. La dimension des mâts, des effigies en pâte d'amarante, des papiers cérémoniels et des offrandes rituelles était établie au moyen des unités de longueur. Et lorsque la quantité n'était pas déterminée par une opération de dénombrement, elle pouvait donc l'être en recourant à des mesures.

Les unités qui apparaissent dans le contexte rituel sont les suivantes : une hauteur d'homme (*nequetzalli*), une brassée mesurée entre les extrémités des deux bras étendus (*matl*), un « cœur » mesuré entre le cœur et l'extrémité des doigts du même côté (*yollòtli*), une coudée mesurée entre le coude et le bout des doigts (*molicpiltl*), un empan mesuré entre le pouce et l'auriculaire écartés (*itztetl*) et un doigt (*mapilli*). Il faut ajouter à ces mesures dûment répertoriées par Castillo (1972) et Clark (2007) la « hanche », sans doute mesurée entre la hanche et le pied (*quappantli*). Toutes ces mesures ont été exposées dans le détail, dans le chapitre VI, tableau 15.

Le fait que ces mesures aient été fondées sur des parties du corps humain entraîne des conséquences remarquables au niveau symbolique. La distinction – établie à plusieurs reprises dans les chapitres précédents – entre le nombre qualitatif et le nombre quantitatif s'applique ici avec une particulière acuité.

Mesures à sens qualitatif

L'unité de mesure simple équivalait à une partie du corps humain. Or, lorsqu'un dévot fabrique un objet en utilisant son propre corps comme étalon, il établit une équivalence entre la chose et sa personne. J'ai assisté à ce type d'opération chez les Indiens tlanèques actuels. Ceux-ci confectionnent des objets rituels (nommés en espagnol *amarres*) censés les représenter dans les lieux sacrés et auprès des puissances naturelles – feu, montagnes et sources. Ces objets, composés de fils de coton et de petites pierres ou de fragments d'écorces de copal, figurent le corps humain constitué d'os (pierres et écorces) revêtus de vêtements (fils de coton). Les fils sont mesurés par chacun à l'aune de son propre bras, entre le coude et l'extrémité des doigts, mesure qui chez les Aztèques se nommait « coudée », *molicpiltl* (Dehove, 2007a : 101 et photo 17).

5. « *Aub inic nematlaxo, netetecpanaloyà, nappantihuà, nepapantitilo* » (FC, II : 153).

En outre, les Tlapanèques placent dans leurs dépôts rituels (voir chap. XII) des « mèches » confectionnées à partir de bobines de fil de coton double. Le fil est coupé en fragments dont la taille est fournie par les quatre doigts de l'officiant, considérés dans leur largeur. Si le fil double fait une fois le tour de la paume, la mèche comptera quatre fils, deux fois elle en comptera huit, et ainsi de suite. Les fils sont ensuite tordus sur la cuisse et trempés dans du suif d'ovine (Dehouve, 2007a : 53 et photo 6). Or, l'unité de mesure nommée « paume » (*macpalli*), équivalente à quatre « doigts » (*mapilli*) considérés dans leur largeur, existait également dans l'ancien Mexique (chap. VI).

Dans l'exemple de ces rituels contemporains, la mesure corporelle sert à établir une identification entre l'acteur rituel et certains des objets cérémoniels qui le représentent. Nous retrouvons dans le Mexique ancien un symbolisme similaire. Ainsi, les quatre flèches miniatures confectionnées en *XIV Quecholli* pour représenter les guerriers morts au combat étaient préalablement mesurées à l'aide de l'empan (*itztetl*), qui calculait la distance entre le pouce et l'auriculaire écartés. Comme les flèches représentaient les guerriers défunts, on peut penser que la mesure corporelle servait à renforcer le processus d'identification (*FC*, II : 135).

Un certain type d'effigie représentant une divinité se nommait *teomimilli*, « cylindre divin ». On dispose de deux descriptions, l'une concernant *Omacatl* et l'autre *Huitzilopochtli*. Dans le premier cas, le cylindre était un rouleau fait de pâte d'amarante. Considéré comme un os d'*Omacatl* (une divinité nommée d'après son nom calendaire, Deux Roseau), il était censé représenter le dieu et partagé entre les convives. « Celui qui mange le dieu faisait d'abord un cylindre divin, qui était un os du dieu. Seul un prêtre, un responsable du quartier [le faisait], long d'une coudée, gros, cylindrique⁶. » Le fait que le prêtre utilisât son propre avant-bras (*molicpiti*) pour fournir la mesure de l'os divin signifie qu'il cherchait à établir une identification entre lui-même (et par-delà son quartier) et la divinité.

Une effigie de *Huitzilopochtli* était confectionnée en *V Toxcatl*. Le squelette en était fait du bois de l'arbre nommé *mezquite*, recouvert de pâte d'amarante. « La personnification de *Huitzilopochtli* [...] était grande, aussi grande qu'un homme⁷. » Elle mesurait donc une « hauteur d'homme » (*cennequetzalli*), équivalente à 1,60 m selon Castillo (1972 : 221). Chose curieuse, devant l'effigie se trouvaient les os du dieu « faits de pâte d'amarante, en forme de cylindre, qui se nommaient les cylindres divins. Ils remplissaient la partie face à lui et arrivaient haut, à la hauteur d'une hanche⁸ ». Si l'on en croit cette mesure non répertoriée par Castillo, les os étaient ceux de la jambe considérée à partir de la pointe du fémur.

En outre, l'effigie était affublée d'une très longue parure de papier, nommée « pagne », « large d'une brassée et longue de 20⁹ », ce qui équivaut à deux mètres

6. « *In aquin teocua achtopa quichihuaya teomimilli in tomiyo in teotl catca zan tlatcatl teopixqui calpolé, cen molicpiti inic huiyac huel tótomahuac, mimilitic* » (*FC*, I : 33).

7. « *Auh in ixiptla catca Huitzilopochtli [...] cenca huey, cennequetzalli* » (*FC*, II : 175).

8. « *In iomiyo mochihuaya, michihuauhtzoalli, mimilitic, motocayotiaya teomimilli : quitetema ixpan huèca àcitoc, inic huècapan cenguappantli* » (*FC*, II : 72).

9. « *Inic patlahuac cematl : auh inic huiyac cempohualli* » (*FC*, II : 72).

de large et 35 mètres de long environ. Elle était assise sur un lit constitué de la représentation de quatre serpents dont la queue se trouvait au centre et les têtes indiquaient les quatre directions¹⁰. Le pagne de papier était porté par des flèches, des dards et des javelots en trois endroits recouverts de duvet de plumes (*FC*, II : 72). Bien que cette description et ses multiples mesures nous restent largement impénétrables, on peut cependant remarquer que la stature humaine et la taille des os des jambes établissaient une identification entre le dieu et les hommes.

Les papiers cérémoniels étaient également mesurés, bien que ce fait ne soit spécifié qu'une seule fois à propos d'un drapeau de « quatre brasses de long », en papier et en plumes, destiné aux seigneurs défunts (*HG*, III, app. : 207). Le nombre « quatre » est ici sans nul doute porteur de son symbolisme habituel.

Enfin, les chaussons de maïs nommés *tamales* étaient peut-être mesurés, bien que les sources ne l'établissent pas avec précision. Elles mentionnent seulement que certains *tamales* étaient grands et d'autres petits (*FC*, I : 32). Pour la fête mobile du dieu Cinq Fleur, on offrait cinq grands *tamales* au-dessus desquels était couchée une flèche appelée *xuchmitl* (« flèche fleurie »), autrement dit « flèche pour le dieu-Fleur » (*HG*, I, 14 : 41). Il pourrait s'agir d'une mesure, car la flèche (*mitl*) était une mesure de longueur qui équivalait à 1,25 m (chap. VI).

En *XVI Atemoztli*, on confectionnait de minuscules *tamales* pour les offrir aux effigies des montagnes. « Et leurs *tamales* étaient extrêmement petits, extrêmement minuscules, chacun d'une faible largeur, d'une petite largeur ; ils les posaient dans de tout petits récipients de bois, avec leurs tout petits bols de sauce, et les petits bols de terre cuite étaient remplis d'une minuscule quantité de chocolat¹¹. » Dans ce cas, la volonté de miniaturisation est manifeste, car les montagnes sont conçues comme habitées d'entités enfantines. Aussi, même si les mets ne faisaient pas l'objet de vraies mesures, leur taille était hautement symbolique. Il existe de nos jours une grande variété de *tamales* dans les régions indiennes. Ainsi, la région de la Huasteca est célèbre pour son *tamal* géant nommé *sacahuil* ou *zacahuil*, de la taille d'un homme et fourré de dindons entiers, y compris les os. À l'opposé, les Tlapanèques confectionnent des *tamales* miniaturisés pour leurs dépôts rituels (Dehouve, 2007a et 2010b). Il faut cependant admettre que les sources anciennes fournissent très peu de détail sur ce type de mets.

Mesures à sens quantitatif

Les mesures semblent souvent dotées d'une signification quantitative, c'est-à-dire qu'elles sont mentionnées pour faire apparaître le gigantisme d'une représentation. C'est le cas du serpent de feu ou *xiuhcoatl* fait de papier et de plumes qui descendait en serpentant les marches de la pyramide de Huitzilopochtli en

10. « *Iuhquin cocoâ, nahuintin in motzinnamictoqué : naubcampa catca yn intzontecon* » : « semblable à des serpents, ils étaient quatre couchés se rencontrant de la queue, et leurs têtes allaient dans les quatre directions » (*FC*, II : 71).

11. « *Auh in itamal cenca zan tepitoton, cenca zan achitoton, papatlachtotonti, papatlachpipil : quaubcaxtotonco in quintetemilyâ, ihuan inmolcaxtoton, ihuan inzoquitecontoton, zan no tepitoton cenca achi in onaqui cacahuatl* » (*FC*, II : 152).

XV Panquetzaliztli. Sa queue de papier mesurait deux ou trois brasses de long, soit entre 3,34 et 5 mètres environ (*FC*, II : 147).

Le mât appelé *xocotl* constituait une autre composition numérique grandiose élaborée en *X Xocotlhuetzi*. Il existait sans doute plusieurs sortes de rituels préhispaniques utilisant des mâts gigantesques et ceux-ci ne disparurent pas tous avec la Conquête. Selon Stresser-Péan (2005 : 215-252), il subsiste aujourd'hui deux traditions distinctes de rituels aériens : le *palo volador* et la danse des piverts, laquelle met en scène l'invention du Feu. C'est cette dernière qui présente un rapport avec la fête aztèque. Le pivert est, en effet, un oiseau dont la huppe rouge évoque les flammes, tandis que son bec perforant les troncs d'arbres est l'équivalent symbolique de la baguette tournante du foret à feu. Un rituel huastèque représente l'ascension le long d'un mât de trois marionnettes figurant trois piverts. Parvenu au sommet, le plus grand des piverts creuse un trou dont surgit une fleur rouge figurant le feu.

Ce rituel est suggestif et permet de proposer une interprétation de l'utilisation du mât *xocotl* durant la fête du Feu en *X Xocotlhuetzi*. Sans doute l'ascension du mât mettait-elle en scène d'une façon ou d'une autre un mythe concernant l'origine du Feu. Des manuscrits pictographiques proposent des variantes des représentations du mât qui, dans un certain cas, comporte à son sommet la représentation d'un oiseau en pâte d'amarante que les jeunes gens font tomber et se partagent.

Un texte ancien décrit la construction rituelle et met l'accent sur les mesures et les comptes qui accompagnaient celle-ci (*FC*, II : 112). Sous la responsabilité des trois prêtres du Feu, les hommes abattaient un arbre colossal d'une hauteur de 25 brasses (soit près de 42 mètres) qu'ils dressaient au centre d'une cour. Un autre arbre de cinq brasses (8,35 m) recouvrait la pointe du premier arbre. Ces valeurs faisaient sans doute allusion au gigantisme connoté par la quantité (25) associé au nombre symbolique du Feu (cinq). Le mât recevait des ornements, et tout d'abord des papiers cérémoniels de la largeur d'un « cœur » (*yollōtli*), soit 0,83 m (chap. VI) et de la longueur de dix brasses, soit 16,7 m, qui pendaient vers le bas.

Là s'arrêtent les mesures et débute la description des objets dénombrés fixés au mât. Deux blouses féminines (*huipiles*) étaient attachées dans deux incisions pratiquées le long de l'arbre et trois chaussons de maïs nommés *tamales*, placés à trois endroits du mât. Enfin, on faisait pendre dix cordes du milieu de l'arbre (*FC*, II : 112). L'interprétation de ces nombres est difficile et on remarquera seulement que tout dans ce mât était dénombré.

Les braseros allumés en *VIII Hueytecuilhuitl* étaient disposés en six rangées de dix (*FC*, II : 98). J'ai proposé ci-dessus une interprétation insistant sur le caractère quantitatif de ces nombres : le « trois », chiffre du Feu aurait été multiplié par deux pour dessiner six rangées de dix braseros chacune. Cette interprétation est confortée par le fait que le texte indique la dimension des braseros : « Les brasiers étaient, en grosseur, embrassés par deux personnes se tenant par la taille et, en hauteur, chacun de la taille d'une hanche¹². » Ces indications signalent que chaque brasero mesurait

12. « *Auh inic tomahuac catca tlahuilitel, oontlacuitlanahuatectli, auh inic cuacuauhtic catca, cecencuapantli* » (*FC*, II : 98).

la hauteur d'une jambe humaine calculée comme la distance entre la hanche et le sol, tandis que sa circonférence était de deux personnes embrassées. Cette dernière mesure nous est inconnue. En tout état de cause, ces dimensions devaient être considérables pour un brasero.

Une dernière mesure rituelle est fournie par la quantité de calumets assemblés en paquets par une corde. Ces calumets emplis de tabac brûlaient en dégageant de la fumée devant des images à vénérer. Ainsi, en l'honneur de Huitzilopochtli, le jour de la fête mobile Un Silex, on faisait brûler « une corde » (*cemmecatl*) de calumets¹³. Cette mesure était connue dans la vie quotidienne et servait à calibrer des paquets d'herbe ou de bûches pour la vente. Elle signalait la quantité d'objets que pouvait entourer une corde d'une longueur d'une brasse, soit 1,67 mètre (Castillo, 1972 : 222). Le nombre de calumets enserré par une telle corde devait sembler considérable aux dévots de Huitzilopochtli chargés de les rassembler.

On peut clore ici l'inventaire de tout ce qui était dénombré et mesuré dans les fêtes aztèques. Réalisé à partir d'une seule source, les textes de Sahagún, il en dit assez sur l'importance des comptes. J'ai également proposé certaines interprétations qui confortent l'analyse des symbolismes numériques présentés dans le chapitre précédent. Il faut maintenant montrer de quelle façon étaient agencés ces symbolismes.

◆ LES COMPOSITIONS NUMÉRIQUES

Prenons en exemple la fête de *VIII Hueytecuilhuitl*. Célébrée entre le 2 et le 21 juillet, elle avait pour but d'autoriser la consommation des premiers épis de maïs qui commençaient à apparaître sur les tiges. Une jeune fille personnifiait Xilonen, divinité du jeune épi de lait nommé *xilotl*. Avant son sacrifice, personne n'osait consommer les fruits de ses champs, mais ensuite les cultivateurs commençaient à cuisiner le *xilotl*. Le signe du mois commenté par le dominicain Diego Durán à la fin du XVI^e siècle figurait un Indien tenant un jeune épi dans une main et une galette de maïs dans l'autre, pour bien signifier que cette consommation était désormais autorisée (Durán, 1995, II : 265). De nos jours, les paysans indiens célèbrent encore des rituels comparables entre Xilo Cruz, le 14 septembre et Saint Michel, le 29 septembre. Ils accueillent le jeune épi, toujours nommé *xilotl*, et lui présentent des offrandes et des sacrifices animaux avant de commencer à consommer les produits de leurs champs.

Le mois aztèque débutait par *sept* jours de consommation de mets élaborés à l'aide du maïs de la récolte précédente, offerts par le roi aux habitants de la cité. Puis se déroulaient les chants et danses réalisés par les jeunes guerriers et les courtisanes disposés en alternance le long d'une seule file. La danse avait lieu au milieu de braseros d'une taille considérable alignés en *six* rangées de *dix*. Le dixième jour, la jeune personnificatrice de Xilonen était mise à mort. Elle était vêtue d'une cape de papier à *quatre* coins. On lui faisait faire le tour de la ville en effectuant *quatre*

13. « *Auh inic quitlatiaya zan cecemecatl* » : « et pour brûler des calumets, [ils utilisaient] la mesure d'une corde » (FC, IV : 78).

arrêts au cours desquels elle réalisait le rituel nommé « entrée dans le sable ». On disait qu'elle tournait comme les quatre porteurs d'année. Lorsqu'elle revenait au centre de la cité, un prêtre du Feu venait à sa rencontre en dispersant alentour la fleur de *Tagetes lucida* dont le symbolisme renvoyait à la fois à la saison des pluies et à l'élément igné (Sierra Carrillo, 2007). Un homme jouait de la crécelle en *trois* endroits pour l'accueillir. Puis Xilonen était portée sur le dos d'un prêtre et mise à mort par extraction du cœur. Le sacrifice était suivi par une danse réalisée uniquement par les femmes, jeunes et vieilles. Après quoi, chaque foyer débutait sa consommation des jeunes épis récoltés sur ses propres terres.

Mon analyse des nombres combinés au cours de la fête aztèque se fonde sur le fait que le feu domestique est l'instrument de la transformation du jeune épi en nourriture. C'est pourquoi les nombres représentés évoquent le Feu et le maïs.

Le Feu était désigné par le « trois ». Son grand prêtre accueillait la jeune personnificatrice, tandis qu'un autre prêtre jouait de la crécelle à trois reprises. Les brasiers étaient d'une taille considérable, disposés en rangées de dix au titre du symbolisme quantitatif, répétées six fois (3, nombre symbolique du Feu, multiplié par 2).

Le maïs de l'ancienne récolte était représenté par les sept jours de repas, en accord avec le symbolisme habituel de la déesse du Maïs mûr, Sept Serpent. Le nombre du tendre épi, répété à plusieurs reprises, était le « quatre » : sa cape comportait quatre coins et sa personnificatrice réalisait un périple tournant à quatre stations, comme les quatre couleurs du maïs et les quatre directions du monde.

En bref, la fête mettait en scène le geste de l'agriculteur qui cueille le jeune épi. Il était exprimé métaphoriquement par l'arrachement du cœur de la jeune fille portée sur le dos d'un prêtre comme les épis récoltés le sont sur le dos de l'agriculteur. L'épi est cuisiné sur le foyer domestique, d'où l'importance rituelle des prêtres du Feu et la dimension exceptionnelle des brasiers. Quant au tour processionnaire aux quatre stations, il équivalait aux jets de grains colorés dans les quatre directions, qui étaient de règle dans les cérémonies dédiées au maïs, comme en *XIII Tepeilhuitl* et en *XI Ochpaniztli* et servaient de marque distinctive à la céréale.

.....

Les textes de Sahagún sont loin de fournir des prescriptions rituelles exhaustives, mais il en ressort que tout était compté et mesuré lors des festivités : les acteurs et les épisodes rituels, les objets et les plats, les mouvements dans l'espace – gestuelle, danses et tours processionnaires. L'utilisation des nombres répondait souvent au désir de promouvoir l'identification entre l'homme et la divinité et c'est pourquoi l'on sacrifiait parfois un nombre précis de personnificateurs du dieu et l'on bâtissait les effigies divines à l'aune des mesures du corps humain. Mais les nombres contaient aussi une histoire spécifique lors de chaque célébration et les fêtes faisaient figure de véritables constructions numériques rituelles. Il ne fallait donc pas se contenter de compter des hommes, des choses et des gestes, il était aussi nécessaire de dénombrer des jours. Le chapitre suivant examine l'agencement des courtes périodes temporelles au cours des cérémonies.

Les rites et les jours

Les durées pertinentes dans les rituels n'ont rien de commun avec les cycles calendaires fondés sur des nombres astronomiques (260, 365, 584 et 780 jours, 52 et 104 années) dont les cités monumentales fournissaient l'expression spatiale. Pour rester à l'échelle humaine, elles se maintiennent généralement dans une fourchette située entre quatre jours et huit années et leur symbolisme est celui des nombres rituels que nous avons examinés dans les deux chapitres précédents. Elles prennent place à l'intérieur des deux cycles calendaires les plus importants, l'année solaire de 365 jours et le calendrier des 260 jours, au sein desquels elles découpent des subdivisions.

Les principales sources concernant ces durées sont les descriptions rituelles effectuées par Sahagún (*FC* et *HG*) que nous avons déjà mises à profit. Mais il est plus difficile de dénombrer des jours que des objets cérémoniels et des chaussons de maïs, car le découpage du temps présente des difficultés particulières. Par exemple, si une cérémonie a lieu le cinquième jour du mois, le chiffre symbolique est-il le quatre (faisant référence aux jours qui précèdent) ou le cinq (jour de l'événement) ? Si une fête a lieu tous les huit ans, le nombre remarquable est-il « sept » (pour les sept années intermédiaires) ou « huit » (pour la dernière année) ? Prudence et minutie sont de mise. Il faut tout d'abord envisager l'expression des calculs temporels dans la langue nahuatl, puis les méthodes de calcul, qui diffèrent de l'approche européenne. Il faut enfin suivre mot à mot les indications fournies dans le texte. En appliquant ces précautions, on mettra en évidence deux types de subdivisions temporelles distinctes selon le cycle calendaire envisagé, de 365 ou de 260 jours.

◆ LES MARQUEURS TEMPORELS

Qui veut découper des durées dans un cycle calendaire doit recourir à des marqueurs temporels. Les anciens Mexicains avaient choisi de subdiviser le temps au moyen d'actions rituelles. Le raffinement classificatoire auquel ils sont parvenus prouve l'importance qu'ont revêtue pour eux les subdivisions chronologiques.

Les activités pénitentielles

Le principal marqueur temporel était la pénitence. Mais les Aztèques ne se sont pas satisfaits d'une pénitence simple comme l'était, par exemple, la période de 46 jours de jeûne et d'abstinence prescrite par le Carême chrétien. Leur pénitence se subdivisait en une série d'activités de privation et de mortification dont l'un des effets était de multiplier les catégories temporelles.

Jeûne, veille et effusions de sang

Les pratiques pénitentielles consistaient tout d'abord en une privation de nourriture. Dans son sens littéral, le verbe « jeûner » (*zahua, nino*) signifiait « ne pas manger¹ », mais par métonymie il en venait parfois à désigner la pénitence dans son ensemble². Le radical a permis de former le mot *nezahualiztli* (« jeûne ») qu'on retrouve dans le nom de deux des rois de Tezcoco : Nezahualcoyotl et Nezahuapilli, « Coyote qui jeûne » et « Noble qui jeûne ». Le terme qualifiait aussi « ceux qui jeûnent durant quatre ans », *monauhxiuhzahuaquê* (Motolinía, I, 25 : 70). Au nombre de quatre, ces jeunes gens étaient les pénitents du roi Moctezuma et se mortifiaient au nom du souverain.

Une autre activité était la veille. « Veiller » (*tozoa*) consistait à se priver de sommeil. Ce radical a formé le mot *tozoztli* (« veille »), qui se retrouve dans le nom de deux des fêtes du calendrier annuel : *III Tozoztontli* et *IV Hueytozoztli*, la « petite veille » et la « grande veille ». En revanche, on disait que les propriétaires d'esclaves à sacrifier « surveillaient » ces derniers (*ixtozoa*), ce qui revenait également à s'abstenir de sommeil.

Les effusions de sang étaient désignées au moyen du verbe « se saigner » (*ihzo, nino*) dérivé de *eztli* (« sang ») qui se référait aux pratiques d'autosacrifice. Il était synonyme de *tequi* (« couper »), comme dans l'expression : *monacaztequiyâ mizoyâ*, « ils se coupaient les oreilles, se saignaient » (*FC*, IV : 6).

Enfin, un quatrième verbe désignait la pénitence : « mériter » (*màcehua*) signifiait à la fois « faire pénitence » et « obtenir quelque chose » de convoité. À la différence des verbes précédents, *màcehua* est un terme générique qui souligne la relation entre la pénitence envisagée de façon générale et l'obtention d'un don. Je l'ai traduit par « se faire donner » (Dehouve, 1995).

Ces termes apparaissent souvent comme synonymes comme dans cette expression qui s'applique à une tisserande : « Pour réussir son travail de broderie, elle faisait pénitence, jeûnait, se saignait, lorsque survenait le jour Un Fleur³. »

1. Comme dans la citation suivante : « *Ayac tlacuaya, huel mochi tlacatl mozahuaya* », « personne ne mangeait, tout le monde jeûnait », « *quin icuac tlacualoya in onnezahualoc* », « puis ils mangeaient lorsqu'ils avait achevé leur jeûne » (*FC*, IX : 65).

2. « La pénitence consistait à s'abstenir de se savonner la tête, de se baigner, et de dormir avec une femme et pour une femme, de dormir avec un homme » (*HG*, II, app. 3 : 167).

3. « *Inic huel quittaz tlàmachtli, cencà tlàmàcehuaya, mozahuaya, mizoya in icuac moquetzaya ce xochitl tonalli* » (*FC*, IV : 25).

Les activités associées

Outre les activités désignées par ces termes de base, la pénitence comprenait plusieurs pratiques associées et tout aussi importantes.

Il faut tout d'abord mentionner l'abstinence sexuelle : *àmo cihuacochi* (« ne pas dormir avec une femme »), homme parlant ; *àmo oquichcochi* (« ne pas dormir avec un homme »), femme parlant. Il s'agissait d'un aspect absolument fondamental qui n'était pourtant pas spontanément mentionné. De nos jours encore, les Indiens préfèrent utiliser par euphémisme le terme espagnol *dieta* (« régime »), pour désigner l'abstinence. Cette habitude s'ancre dans l'équivalence métaphorique entre l'acte sexuel et le repas, récurrente depuis la période précolombienne. Ainsi l'expression « se manger mutuellement » désignait-elle les relations sexuelles pratiquées par les jeunes mariés. De nos jours encore, le repas offert par la femme précède la relation sexuelle (Dehouve, 2008b).

La pénitence devait s'afficher au moyen de témoignages corporels. Les signes visibles de la douleur se montraient avec ostentation sous forme de feuillages et de boules d'herbe nommés *zacatapayolli* dans lesquelles étaient fichées les épines de maguey ensanglantées. En diverses occasions, les pénitents recouvraient leur corps de teinture noire. Le bain était essentiel, avec des variantes, car il se pratiquait avant le sacrifice, à la fin de la période pénitentielle ou chaque nuit. Autre activité associée, le balayage réveillait les femmes à plusieurs reprises au cours de la nuit (FC, III : 1).

Le Feu entretenait un rapport particulier avec la pénitence, peut-être en raison de l'association primordiale du brasier avec l'autosacrifice et la métamorphose, telle que la narre le mythe de création de Soleil et Lune. Les pénitents qui résidaient dans les temples passaient la nuit à faire brûler d'énormes quantités de bois, comme les jeunes gens voués à Huitzilopochtli (HG, III, 3 : 193). « Déposer des bûches pour les dieux : [...] c'est ce que faisaient ceux qui habitaient la maison du dieu, ceux qui faisaient pénitence » (León-Portilla, 1958 : 59 et 61). À propos d'une certaine fête, Motolinía précise : « Le jeûne de tout le peuple commençait 62 jours avant la fête, et pendant tout ce temps *il ne fallait pas éteindre le feu*, et celui-ci ne devait jamais manquer dans la demeure des seigneurs et des nobles, ni de jour ni de nuit, et s'il venait à mourir par suite de négligence, le seigneur de la maison tuait un esclave, et jetait son sang dans un brasero, là où le feu était mort⁴. » Le feu, allumé au début de la pénitence, signalait donc, en brûlant, la durée totale des privations.

La confection de feux nouveaux dans des occasions exceptionnelles est bien connue, la plus célèbre ayant lieu au début d'un nouveau cycle calendaire de 52 ans. Curieusement, les chercheurs ont peu remarqué le rapport entre ce rituel et les activités pénitentielles. Or, même lors de la transition entre deux cycles de 52 ans, le feu nouveau était accompagné de mortifications, comme le souligne Serna (1892 : 313). Cet auteur du XVII^e siècle explique, en effet, que pour éviter

4. « *El ayuno de todo el pueblo comenzaba sesenta y dos días antes de la fiesta, y en todo este tiempo no se había de amatar el fuego, ni había de faltar en casa de los señores y principales, ni de día ni de noche, y si había descuido y se moría, mataba el señor de la casa donde faltó el fuego un esclavo, y echaba la sangre de él en un brasero, donde murió la lumbre* » (Motolinía, I, 27 : 76).

le décalage de leur calendrier par rapport à l'année tropique, les Aztèques ne pratiquaient pas la correction bissextile, mais un ajustement qui consistait à ajouter 13 jours à la fin d'un cycle de 52 ans. Il faut remarquer que, dans ce cas, à la fin du cycle suivant, il convenait de rajouter 12 jours.

« Au bout de ces 52 ans, ils avaient 13 jours intercalaires qui n'appartenaient à aucun mois, ni à aucune année, et n'avaient pas de nom qui leur était propre. [...] Au cours de ces 13 jours qui représentaient pour eux une semaine, on éteignait le feu qu'ils appelaient *Xiuteuctli*, ce qui signifie Seigneur de l'année [...] et durant tous ces jours on ne faisait rien et on ne mangeait rien qui nécessitât du feu, et c'étaient des jours de jeûne; et comme la tradition voulait que le monde s'achevât lors de l'un de ces treize jours, ils restaient en silence et veillaient de nuit [...] et le treizième jour alors qu'ils étaient en veille, au lever du soleil, le grand prêtre du temple allumait un feu nouveau à l'aide des bâtons à feu⁵... »

À cette occasion, la pénitence était associée à l'absence de feu durant les 13 jours précédant la confection du feu nouveau et consistait en jeûne et veille.

De nos jours, les Indiens tlanèques débutent les pénitences associées à l'entrée en fonction de leurs autorités municipales en allumant un feu nouveau. Celui-ci ne doit pas s'éteindre avant que les nouveaux fonctionnaires n'aient achevé leur jeûne. De même les *mayordomos* chargés de célébrer une fête patronale catholique confectionnent un feu qu'ils éteignent plusieurs jours après, à la fin des célébrations, lorsque prend fin leur pénitence. Ils recueillent soigneusement les cendres du feu pénitentiel et les jettent dans une source ou une rivière pour se débarrasser du caractère sacré et dangereux qu'elles contiennent.

Jours de jeûne, d'abstinence et de veille, balayage, arrêt des bains ou au contraire lustrations rituelles –, les multiples facettes de la pénitence permettaient d'élaborer toute une gamme de subdivisions du temps rituel, comme on le montrera plus loin.

Les occasions de pénitence

Les Aztèques pratiquaient la pénitence à trois occasions : durant les fêtes du cycle des 260 jours, durant celles du calendrier solaire de 365 jours et pour des rituels particuliers comme ceux qui accompagnaient le cycle de vie (noces, naissance ou enterrement), l'élection et l'intronisation d'un roi ou le départ en expédition des marchands. Des occasions comparables subsistent jusqu'à nos jours dans les régions indiennes. La survivance des calendriers d'origine préhispanique a été observée chez les Totonèques (Stresser-Péan, 2005), les Mixes (Rojas Martínez, 2009) et les Mayas (Guiteras Holmes, 1992 et Piedrasanta, 2003). Cependant, la

5. « *Al cabo destes cinquenta y dos años, tenían treze días intercalares, que ni pertenecían a ningún mes, ni a ningún año, ni tenía cada uno nombre propio. [...] En estos tres días, que eran una semana de ellos, se apagava el fuego, a quien llaman Xiuteuctli, que es Señor de el año [...] y todos estos días no se hazia cosa alguna, ni se comia cosa, que huviesse menester fuego, y eran días de ayuno; y tenían tradicion, que en uno destes treze días se avia de acabar el mundo, y assi estavan en silencio, y velaban de noche [...] y al trezeno día como estauan en vela todos, a el salir el Sol el siguiente día, el Sacerdote mayor del templo sacaba fuego nuevo con los palillos* » (Serna, 1892 : 313).

plus grande partie des privations accompagnent des activités spécifiques comme la chasse, les semailles et la récolte du maïs, l'élaboration du pulque, les enterrements, l'entrée en fonction des autorités civiles et religieuses, les pratiques de divination et de guérison (Zilbermann, 1998, Carrasco, 1960 et Dehouve, 2007a).

Comme on l'a vu, la journée aztèque était ponctuée par quatre rituels et la nuit, par cinq. Deux d'entre eux étaient plus particulièrement consacrés aux autosacrifices sanglants : le milieu de la nuit (*yohualnepantla*) et le milieu du jour (*nepantla tonatiuh*). Les effusions de sang dédiées au Soleil se faisaient en milieu de journée, lorsque l'astre se trouvait « au milieu », c'est-à-dire, peut-on penser, lorsqu'il était au plus haut de sa course, entre 13 et 14 heures⁶. Il est plus délicat de déterminer la période à laquelle se référait le « milieu de la nuit » (*yohualnepantla*). Le terme apparaît en association avec deux moments rituels, « le son de flûtes et de conques » et *ticatla*⁷. En tout cas, ceux-ci prenaient place après les deux premiers moments rituels (la tombée de la nuit et le moment de se coucher) et avant l'aube.

Milieu de la nuit et milieu du jour représentaient les moments privilégiés pour prendre le repas de pénitence. Sur 24 heures certains dévots ne mangeaient qu'une seule fois, au milieu du jour, tandis que d'autres préféraient boire de la bouillie de maïs au milieu de la nuit (*HG*, I, 14 : 41). De façon plus surprenante, Sahagún parle d'un édifice de l'enceinte sacrée du Grand Temple de Tenochtitlan dans lequel « certains mangeaient au milieu de la nuit et d'autres au milieu du jour », comme s'ils avaient réparti entre eux le jour et la nuit (*HG*, II, app. 2 : 164). Le jeûne avec un seul repas pris à la mi-journée ou au milieu de la nuit est aussi reporté ailleurs (*HG*, III : 213).

Le « jeûne de mi-journée » a été décrit par Durán pour la fête mobile Quatre Mouvement : « Tous les habitants de la ville devaient jeûner si rigoureusement qu'il ne leur était pas permis de déjeuner, même aux enfants et aux malades, avant que le soleil ne parvînt à la moitié de son parcours. À ce moment, les prêtres et ministres du temple saisissaient leurs conques⁸ » et immolaient une victime sacrificielle en prenant soin que l'opération soit terminée quand le soleil était « à la moitié du jour ». Ils sonnaient à nouveau de la conque pour prévenir que le jeûne était levé.

De nos jours, le « jeûne de mi-journée » nommé *ayuno de medio día* est une coutume, bien implantée dans certaines régions indiennes, qui consiste à jeûner le matin et ne manger qu'une fois dans l'après-midi. Elle représente l'équivalent contemporain du repas préhispanique du milieu du jour. Un document chontal de 1949 évoque une « indulgence de neuf jours et une demi-journée de jeûne chaque jour⁹ », c'est-à-dire une pénitence de neuf jours accompagnée d'un « jeûne de

6. « *I nepantla tonatiuh, tlapitzaloya [...] auh mochi tlacatl mizoya* » : « quand le soleil était au milieu [...] on jouait d'un instrument à vent [...] et puis tous les gens se saignaient » (León-Portilla, 1958 : 73 et *HG*, II, app. 5 : 171).

7. « *In ye onàcitiuh yohualnepantla, icuac tlapitzaloyà* : « quand est arrivé le milieu de la nuit, alors ils jouaient d'un instrument à vent » (*ibid.* : 70) ; dans une autre citation le terme est lié à *ticatla* : « *In icuac ye ticatla, in yohualnepantla oàcic, no tlapitzalo* » : « quand c'est le moment de *ticatla*, quand le milieu de la nuit était arrivé, ils jouaient aussi d'un instrument à vent » (*ibid.*).

8. « *Hauia de ayunar toda la gente de la ciudad tan estrecha y regurosamente que ni aun a los niños ni enfermos les era permitido desayunarse hasta que haciendo el sol su curso llegaua al medio día en el qual punto tomauan los sacerdotes y ministros de aquel templo unos caracoles y bocinas...* » (Durán, 2002, II : 115).

9. « *Yndulgencia a los nueve días y medio día de alluno en cada día* » (Carrasco, 1960 : 98).

mi-journée ». Selon Aline Hémond (communication personnelle), cette pratique est aujourd'hui fréquente chez les Nahuas du Haut Balsas (Guerrero).

Les activités pénitentielles rythmaient donc la vie quotidienne : le sommeil interrompait la veille, le repas interrompait le jeûne et les autosacrifices sanglants signalaient le milieu du jour et celui de la nuit. Elles représentaient sans nul doute le principal marqueur temporel, mais non le seul.

Les chants et les danses

Les chants et les danses méritent une mention spéciale car ils étaient souvent en relation directe avec la veille. Ainsi, le soir qui précédait la fête de *VII Tecuilhuitontli*, les sauniers veillaient en compagnie de la personnification de la déesse Huixtocihuatl, promise au sacrifice, avec laquelle ils chantaient et dansaient (*FC*, II : 93). À propos des 20 jours de *III Tozoztontli*, les informateurs de Sahagún affirment que les participants « faisaient pénitence et chantaient », associant ainsi ces deux activités (*HG*, II, 3 : 79).

C'est au franciscain Motolinía que l'on doit la distinction entre la danse d'amusement, nommée *netotiliztli*, et la danse de pénitence.

« Le second et principal nom de la danse est *maceualiztli*, qui signifie au sens propre mérite. [...] Ils tenaient cette danse pour une œuvre méritoire, comme nous disons que quelqu'un acquiert du mérite dans les œuvres de charité, de pénitence et autres bonnes actions réalisées dans un bon but. [...] Ils ne se contentaient pas d'appeler, d'honorer, de louer leur dieux avec les chants préférés par la bouche, mais [ils le faisaient] aussi avec le cœur et tous les sens du corps. Pour bien le faire, ils utilisaient de nombreux aide-mémoire, dans les mouvements de la tête, des bras et des pieds et de tout leur corps, ils prenaient la peine d'appeler et de servir leurs dieux ; à cette pénible tâche d'élever leurs cœurs et leurs sens vers leurs démons, et de les servir avec tous les talents de leur corps, et à la peine qu'ils y prenaient à y passer un jour et une grande partie de la nuit, ils donnaient le nom de *maceualiztli*, pénitence et mérite¹⁰. »

Mais si toutes les danses n'avaient pas le même caractère de pénibilité, elles jouaient toutes un rôle de marqueur temporel.

L'inactivité rituelle

Nous avons vu plus haut que, tous les 52 ans, les Aztèques respectaient une période de 13 jours de jeûne, de veille et d'inactivité rituelle : « durant tous ces jours, on ne faisait rien [...] comme la tradition voulait que le monde s'achevât

10. « *El segundo y principal nombre de la danza se llama maceualiztli, que propiamente quiere decir merecimiento. [...] En estas no solo llamaban e honraban e alababan a sus dioses con cantares de la boca, mas tambien con el corazon y con los sentidos del cuerpo, para lo cual, bien hacer, tenian e usaban de muchas memorativas, así en los meneos de la cabeza, de los brazos y de los piés como con todo el cuerpo trabajaban de llamar y servir a los dioses, por lo cual aquel trabajado cuidado de levantar sus corazones y sentidos a sus demonios, y de servirles con todos los talentos de su cuerpo, y aquel trabajo de perseverar un dia y gran parte de la noche llamábanle maceualiztli, penitencia y merecimiento* » (Motolinía, II, 27 : 344).

lors de l'un de ces 13 jours, ils restaient en silence » (*supra*). Inactivité rituelle et silence sont associés à deux autres occasions. Au début des mois de *XI Ochpaniztli* et de *XIV Quecholli*, « pendant cinq jours encore, on ne faisait rien, le silence s'étendait¹¹ ». Les textes ne disent pas si ces attitudes provenaient de la peur inspirée par une période conçue comme rituellement dangereuse.

En tout état de cause, les périodes d'inactivité rituelle doivent être différenciées des périodes profanes qui précédaient le début des cérémonies, comme, par exemple, en *V Toxcatl*, fête qui ne débutait que cinq jours avant la fin du mois, ou en *VII Tecuilhuitontli*, qui ne commençait qu'après les neuf premiers jours du mois. Cependant, comme l'inactivité rituelle, l'inactivité profane figurait parmi les procédés de subdivision des mois.

La préparation

De nombreux rituels nécessitaient une préparation conséquente dont la durée était comptabilisée. En *VI Etzacualiztli*, la préparation des roseaux durait quatre jours, durant lesquels on coupait les plantes et on les tressait pour en confectionner des sièges. Au cours des dix-huitième et dix-neuvième jours de *IX Tlaxochimaco*, les acteurs rituels cueillaient toutes sortes de fleurs et les agençaient en guirlandes. Le premier jour de *X Xocotlhuetzli*, débutaient la coupe du grand arbre *xocotl* et son érection en mât ; le dix-neuvième jour, le mât était redescendu et recevait ses ornements de fête. La fabrication des effigies de montagnes en *XIII Tepeilhuitl* s'étendait sur deux jours, tandis que le découpage des papiers cérémoniels prenait cinq jours en *XIV Atemoztli*. Comme le font remarquer les ethnologues, la préparation des objets cérémoniels lors des fêtes indiennes contemporaines doit déjà être considérée comme un acte rituel (Dehouve, 2007a : 40). Il en allait de même jadis, puisque les textes anciens comptabilisent les journées de préparation.

Les repas

Les repas représentaient un épisode rituel essentiel. Désignés en nahuatl par le terme *cualiztli*, les repas faits de mets particuliers donnaient parfois leur nom à la fête : *etzalcualiztli* (« repas fait d'un mélange de grains de maïs et de haricots », sixième fête du calendrier solaire), *huauhquiltamalqualiztli* (« repas fait de chaussons de maïs fourrés de verdure d'amarante » à la fin de *XVIII Izcalli*), *atamalqualiztli* (« repas fait de chaussons de maïs à l'eau », nom d'une fête mobile).

Comme les repas s'étendaient sur un ou plusieurs jours, ils permettaient de délimiter une durée. Le mois de *VIII Hueytecuilhuitl* se signalait par une période particulièrement longue de repas cérémoniels : les sept jours de consommation de *tamales* confectionnés avec le maïs de la récolte précédente, offerts au peuple par le roi de Tenochtitlan.

11. « *Oc macuilhuitl in aya tle mochihuaya, in zan oc cactimani* » (FC, II : 118 et 134).

Enfin, la consommation de pulque et l'ivresse ponctuaient les fêtes, mais ne duraient généralement pas plus d'un jour et d'une nuit.

Les rituels spécifiques

En accord avec le caractère de la fête considérée, certaines célébrations spéciales se déroulaient sur plusieurs jours, comme l'éphémère union polygame du personnificateur de Tezcatlipoca en *V Toxcatl*, le rituel d'épandage des roseaux en *VI Etzalcualiztli* et *XII Teotleco*, le culte aux flèches et la chasse cérémonielle en *XIV Quechollli*. Les batailles rituelles pouvaient durer jusqu'à quatre jours comme en *XI Ochpaniztli*. Il faut enfin mentionner les rituels associés au sacrifice final, qui comprenaient des préparations à la mort (« entrée dans le sable », coupe des cheveux et bain des futures victimes) et des courses, processions et représentations diverses.

Tous ces événements ajoutés les uns aux autres fournissaient autant de marqueurs chronologiques permettant de subdiviser les 18 mois de 20 jours et le calendrier de 260 jours en un certain nombre de petites plages temporelles. Il faut préciser qu'on pouvait les agencer comme on le voulait par rapport à la date de la fête. Ainsi, la pénitence pouvait précéder celle-ci ou la suivre, de même que le bain avait lieu avant, pendant ou après les festivités.

◆ LES FAÇONS DE COMPTER LES JOURS

Avant d'envisager les subdivisions temporelles proprement dites, il nous faut encore prendre la précaution de répertorier les modes d'expression du temps en langue nahuatl.

L'expression du temps en nahuatl

Comme on l'a vu dans le chapitre III, le nahuatl est une langue qui n'utilise pas le pluriel pour les objets inanimés mais a recours à des « classificateurs ». Les périodes temporelles constituaient leur propre classificateur, comme *ilhuitl* (« jour de 24 heures »), souvent utilisé pour spécifier la durée du jeûne, et *yohualli* (« nuit »), utilisé pour la veille. On comptait ainsi « quatre jours » de jeûne (*nahuilhuitl*) et « quatre nuits » de veille (*nauhyohualli*). Il faut se souvenir que, dans la construction grammaticale propre aux classificateurs, le numéral et le classificateur fusionnent en un seul mot (Launey, 1987 : 671 *sqq.*).

Le nombre de jours compris dans une séquence ordinale était exprimé au moyen d'une forme verbale. L'arrivée du cinquième jour se disait : « cinq se fait » (*tlamacuilti*); de la même façon on disait : « neuf se fait » (*tlachicunauiti*), et « 20 se fait » (*tlacempohualti*).

La répétition du même événement à intervalle régulier était exprimée par la particule *ca*, comme dans *chicuexiuhtica* (« tous les huit [ans] »), *mamacuililhuitica* (« tous les cinq jours »), *màtlacpohualli omey ica* (« tous les 260 [jours] ») [Launey, 1987 : 789].

En nahuatl, selon le système de numération vicésimal, les nombres se composent par addition et multiplication à partir de la base 20. Il faut attirer l'attention sur un problème d'interprétation qui doit son origine à la façon d'exprimer 260, en décomposant le nombre en « 10 fois 20, plus 3 fois 20 ». Mais, comme la base 20 est mentionnée dans la première partie du mot (10 fois 20), elle n'est pas répétée dans la deuxième, de sorte que 260 se dit : *màtlacpohualli omeyi* (10 × 20 + 3)¹². Du fait que cette composition diffère de celle qui a cours en espagnol, elle a été à l'origine de plusieurs erreurs de traduction. Dès le XVI^e siècle, certains interprètes ont traduit le terme nahuatl pour 260 par 203 (HG, II, app. 2 et 4 : 158-164 et 168-171). Cette erreur apparaît de façon évidente lorsque, à propos de l'édifice 57 du Grand Temple, la version espagnole explique que la fête de Cinq Fleur avait lieu tous les 203 jours, ce qui est absolument impossible puisque ce jour ne revenait qu'au bout de 260 jours (HG, II, app. 2, § 57 : 162). Depuis, des auteurs modernes répètent régulièrement la même erreur de traduction.

La détermination des dates

On peut maintenant envisager la façon de dénombrer les jours dans une séquence temporelle.

Le compte à rebours à partir du jour de la fête

La façon usuelle de compter consistait à prendre le jour de la fête comme point de départ du compte à rebours pour déterminer les dates rituelles. Autrement dit, à partir de la date de la fête, on soustrayait des ensembles de jours, à l'instar des systèmes numériques fondant leur productivité sur la soustraction (chap. II).

On prendra en exemple les comptes effectués à l'occasion de *XV Panquetzaliztli*. Neuf jours avant la fête qui était célébrée le vingtième et dernier jour du mois, les futures victimes sacrificielles étaient baignées et ornées de papiers cérémoniels : *in oàic tlachicunauiti* : « quand neuf se faisait [avant la fête] » (FC, II : 141). De façon correcte, l'interprète du XVI^e siècle a traduit en espagnol : « neuf jours avant de tuer ceux qui devaient mourir » (HG, II, 34 : 142). Puis, cinq jours avant la fête, débutait la pénitence des propriétaires des victimes : *in oàic uncan tlamacuilti* (« quand cinq se faisait »).

Cette façon de compter diffère de la coutume suivie par les Espagnols qui, comme les Français, dénombrent les jours à partir du début du mois. La rencontre entre les deux conceptions a entraîné une confusion dans la présentation des fêtes en espagnol au début du livre II de Sahagún (HG, II, 15 : 90). Pour traduire

12. Cela provient de la règle grammaticale selon laquelle le terme *pohualli* (20) est un classificateur et, de ce fait, n'est pas répété dans la deuxième partie du compte. La même règle s'applique à tous les classificateurs, par exemple : *màtlactepetl omome* (« les douze cités »), soit « les dix cités et deux » (FC, IX : 52) construit avec le classificateur *tepetl*; *màtlaquilhuil omeysi* (« treize jours »), soit « dix jours et trois » avec le classificateur *ilhuil* (FC, IV : 1), voir chap. I. Launey (1987 : 679) propose plusieurs exemples de cette règle. Le nombre 203 devrait se dire, en toute rigueur, *màtlacpohualli ipan eyi* (« 10 fois 20 et, par-dessus cela, 3 »).

l'expression nahua « neuf jours avant la fin du mois », l'interprète de l'époque a dit : « le neuvième jour du mois ». Il s'agit manifestement d'une erreur puisque, si l'on compte à rebours comme il se doit, le neuvième jour avant la fin du mois serait le douzième en commençant par le début. Cependant, un peu plus loin, l'interprète parvient à traduire correctement « cinq jours avant la fin du mois » par : « le seizième jour du mois ».

Le compte à rebours représentait la principale méthode de subdivision du temps, comme le montrent quelques exemples issus des fêtes du calendrier solaire selon Sahagún, concernant le cinquième ou le dixième jour avant la fête.

« Et quand [on arrive] au bord de *Toxcatl*, quand le cinq se fait, c'est encore le jour cinq avant le début de *Toxcatl*, ils commencent à chanter. »

« Le temps de la grande fête n'était pas encore arrivé, pendant cinq jours encore on ne faisait rien. »

« Et avec cinq [cinq jours avant la fête] ils déposaient le papier, ils achetaient le papier. »

« Et quand le dix d'*Izcalli* se fait [dix jours avant la fête], on mange des *tamales* de verdure d'amarante¹³. »

Le compte progressif à partir de la fête précédente

Pour que la recension soit tout à fait complète, il faut mentionner les rares comptes prenant la fête précédente pour point de départ.

« Et quand s'achève *Tepeilhuitl*, pendant cinq jours encore on ne faisait rien, on restait seulement en silence¹⁴. » Cette phrase énonce les activités qui se font pendant les cinq premiers jours du mois de *XIV Quecholli*, qui suivent la fin du mois précédent (*XIII Tepeilhuitl*).

Un autre exemple montre l'utilisation conjointe du compte à rebours et du compte progressif : « Le jour cinq est arrivé [le cinquième jour du mois, soit cinq jours après la fin du mois précédent], aussitôt commence la danse où l'on agite les bras, quinze jours avant *Ochpaniztli* [quinze jours avant la fin du mois], cela se faisait pendant huit jours¹⁵. »

Le compte dans les subdivisions temporelles

Il existe enfin une dernière façon de compter les jours dont l'usage se limite au calendrier solaire. Elle ne prend pour point de départ ni la fin du mois précédent

13. « *Auh in itenla toxcatl, oc macuiltica, tlamacuilti, oquiuh [oc yuh] macuililhuitl quizaz in ilhuitl toxcatl, in pehuà cuicuicà* » (V *Toxcatl*; FC, II : 70); « *in ayamo onàci, in huel icuac huel ilhuitl : oc macuililhuitl in aya tle mochihuaya, in zan oc cactimani* » (XI *Ochpaniztli*; FC, II : 134); « *auh macuiltica in amatemayá, in amacohuayá* » (XVI *Atemoztli*; FC, II : 151); « *in izcalli tlamatlacti in cualoya huauhquiltamalli* » (XVIII *Izcalli*; FC, II : 159).

14. « *Auh in oquiz tepeilhuitl, oc macuililhuitl in ayatle mochihuaya, zan oc cactimani* » (XIV *Quecholli*; FC, II : 118).

15. « *Auh in oquiz macuililhuitl niman ic ompehua in nematlaxo, icuac in tlacaxoltli ochpaniztli : chicueilhuitl in mochihuaya* » (XI *Ochpaniztli*; FC, II : 118).

ni la fin du mois suivant, mais les subdivisions temporelles à l'intérieur du mois, comme dans l'exemple suivant : « Et quand le jour cinq est terminé, le lendemain de ce jour¹⁶. »

Nous disposons maintenant de toutes les connaissances permettant d'aborder les divisions chronologiques. Il ressort de l'analyse qui suit que le calendrier des 365 jours et celui des 260 jours représentaient deux systèmes différents de découpage des séquences.

◆ LES SUBDIVISIONS DANS LE CALENDRIER ANNUEL

Le calendrier annuel ou solaire de 365 jours (*xiuhpohualli*) était divisé en 18 mois de 20 jours qui comportaient chacun la célébration d'une fête différente, auxquels s'ajoutaient cinq jours de césure. Le système en usage dans ce type de calendrier découpait des séquences au sein des 20 jours de chacun des mois. Il s'ensuit une particularité remarquable : bien que le compte à rebours soit commun aux deux calendriers, ceux-ci pratiquaient deux sortes de calculs différents.

Le calcul qui inclut le jour de la fête

Lorsque les prescriptions rituelles énonçaient l'obligation d'observer une pénitence de 80, 40 ou 20 jours, fallait-il ou non inclure le jour de la fête dans ce compte ? La réponse est différente selon le calendrier auquel on se réfère et s'énonce ainsi : dans le calendrier annuel des 365 jours, les calculs incluent le jour de la fête ; dans le calendrier des 260 jours, les calculs omettent le jour de la fête.

Dans le calendrier annuel, chacun des 18 mois comporte 20 jours qui débutent le premier jour et s'achèvent le vingtième. Dans un tel contexte, un jeûne de 20 jours commence le premier jour et se termine le vingtième. Ce calcul peut se déduire d'un texte de Sahagún concernant *XV Panquetzaliztli* : « Ils appelaient le quinzième mois *Panquetzaliztli*. Avant d'arriver à ce mois et pour honorer la fête qu'on y célébrait, les prêtres [...] faisaient pénitence durant 80 jours : ils débutaient cette pénitence un jour après le mois nommé *Ochpaniztli*. À la fin du mois de *Quecholli* [...] ils commençaient à danser et à chanter¹⁷. »

Le jeûne a donc débuté le premier jour du mois qui suit *XI Ochpaniztli*, soit le premier jour de *XII Teotleco*, et les chants et les danses ont commencé le premier jour du mois qui suit *XIV Quecholli*, soit le premier jour de *XV Panquetzaliztli*. Tous ces calculs ont été effectués par compte à rebours à partir du jour 20 *Panquetzaliztli* (tableau 22).

16. « *Aub in oquiz macuilihuitl on imoztlayoc* » (*XIV Quecholli*; *FC*, II : 134).

17. « *Al décimo quinto mes llamaban Panquetzaliztli. Antes de llegar a este mes, por reverencia de la fiesta que en él se hacía, los sátrapas [...] hacían penitencia ochenta días : comenzaban esta penitencia un día después del mes que se llama Ochpaniztli. Acabado el mes de Quecholli [...] luego comenzaban a bailar y a cantar* » (*HG*, II, 34 : 142).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII
										1	1	1	1	1			
										2	2	2	2	2			
										3	3	3	3	3			
										4	4	4	4	4			
										5	5	5	5	5			
										6	6	6	6	6			
										7	7	7	7	7			
										8	8	8	8	8			
										9	9	9	9	9			
										10	10	10	10	10			
										11	11	11	11	11			
										12	12	12	12	12			
										13	13	13	13	13			
										14	14	14	14	14			
										15	15	15	15	15			
										16	16	16	16	16			
										17	17	17	17	17			
										18	18	18	18	18			
										19	19	19	19	19			
										20	20	20	20	20			

TABLEAU 22. – *Le compte des séquences dans le calendrier annuel de 365 jours : le jeûne en XV Panquetzaliztli.*

Je donnerai à cette méthode le nom de « compte rond » pour faire apparaître le fait qu'il inclut le jour du rituel. Le compte rond subsiste jusqu'à nos jours pour calculer la durée de la pénitence qui accompagne certaines activités cérémonielles. Telle a été la règle chez les Indiens chontales étudiés par Carrasco (1960) où un rite de récolte exigeant trois jours de jeûne et abstinence se déroulait le troisième jour. Un autre rituel nommé « semer la vie d'un enfant » réclamait neuf jours de pénitence et se réalisait le neuvième jour.

J'ai effectué des calculs semblables chez les Indiens tlapanèques d'Acatepec dont le nombre rituel est le 32 (Dehouve, 2007a). Les cérémonies d'intronisation des autorités municipales exigent de la part des futurs responsables une pénitence de 32 jours. En 2006, la période de privation débuta le mercredi 18 janvier par la confection d'un feu nouveau. Le brasier ne fut éteint que le 18 février, soit le trente-deuxième jour à partir du début. Les Tlapanèques de Zapotitlán Tablas possèdent un autre nombre sacré, le cinq. Lors de la célébration de la fête catholique de saint Marc, en avril 2008, par la confrérie du même nom, le feu de son responsable nommé *mayordomo* fut allumé le 22 du mois, à 2 heures du matin. Il demeura en activité pendant toute la période de pénitence jusqu'à la célébration de la fête, le 25. Le *mayordomo* mit fin à sa période de continence, le feu fut éteint et ses cendres furent jetées dans le fleuve le 26 avril. La pénitence dura donc cinq jours : 22, 23, 24, 25 et 26. Ceci prouve que les villages tlapanèques suivent la tradition du compte rond, comme dans le calendrier aztèque des 365 jours.

La construction des subdivisions

Le compte rond permettait de découper, dans chacune des vingtaines du calendrier solaire, des séquences qui jouaient le rôle de sous-ensembles de l'ensemble

chronologique considéré. Les différentes activités rituelles énoncées ci-dessus (pénitence, danses et chant, inactivité, préparation, repas et rituels spécifiques) servaient de marqueurs temporels.

La présentation qui suit porte sur 15 des 18 fêtes, car les textes anciens ne fournissent aucune d'indication concernant les trois premiers mois de l'année.

Les subdivisions en quatre

• *IV Hueytozoztli*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Jeûne et autosacrifice				Rites de fête															

Lors de cette fête dédiée à Tlaloc, les quatre premiers jours étaient consacrés au jeûne et aux autosacrifices sanglants des jeunes gens qui épandaient des roseaux mouillés de leur sang dans les demeures des particuliers. Ils étaient suivis de seize jours de rituels réalisés par les jeunes gens et les jeunes filles autour des semences et des tiges de maïs. On peut penser que le « quatre » de la première période et le « quatre fois quatre » de la deuxième faisaient référence aux grains de maïs des quatre couleurs de l'univers dont c'était la célébration.

• *V Toxcatl*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Inactivité profane															Fête et sacrifice				

La fête ne débutait qu'après quinze jours et durait les cinq derniers jours du mois, dont quatre jours de chant et un jour de sacrifice. Les quatre épouses du personificateur du dieu solaire Tezcatlipoca effectuaient quatre jours de danse à quatre endroits différents; d'autre part, quatre cailles étaient décapitées par Moctezuma. On se souviendra que le quatre est, entre autres, le nombre du soleil.

• *VI Etzalcualiztli*

17	18	19	20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Préparation				Jeûne				Bain				Épandage des roseaux		repas d' <i>etzalli</i>		Punition des prêtres		Jeûne			Fête		

Alors que d'autres fêtes pouvaient combiner plusieurs nombres, *Etzalcualiztli* était résolument placée sous le signe du quatre. Elle se subdivisait en quatre périodes de quatre jours, et deux périodes de deux jours auxquelles s'ajoutait la préparation, lors des quatre derniers jours du mois précédent. Les trois premières subdivisions du mois d'*Etzalcualiztli* étaient consacrées au jeûne, au bain, et à l'épandage des roseaux. Puis deux jours étaient dédiés au repas de bouillie de maïs et de haricots et à la punition des prêtres. Une nouvelle période de quatre jours était marquée par un nouveau jeûne. Enfin, la fête et les sacrifices se déroulaient lors des deux derniers jours du mois.

Cette fête était la seule qui n'utilisait que le quatre dans sa comptabilité rituelle. Comme l'a montré le chapitre X, les prêtres déposaient des offrandes de quatre boulettes de maïs, quatre tomates et quatre piments et faisaient rouler quatre pierres précieuses. Ils laissaient quatre chanteurs dans le *calmecac* lorsqu'ils allaient prendre leur bain rituel et les papiers cérémoniels qui ornaient l'encensoir du grand prêtre devant le tourbillon de Pantitlan était au nombre de quatre.

Ce nombre systématiquement répété dans les subdivisions temporelles, aussi bien que le décompte d'objets, faisait sans nul doute allusion aux quatre divinités pluviales nommées *tlaloquê* invoquées durant ce mois.

• *XII Teotleco*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	1	2
Inactivité profane															Épandage des roseaux			Fête			

La fête ne débutait qu'au bout de quinze jours. Son nombre clé se trouvait être le « quatre » des jours d'épandage des roseaux et d'arrivée des dieux. Les rituels festifs se déroulaient le vingtième jour de ce mois et lors de deux jours supplémentaires pris sur le mois suivant de *XIII Tepeilhuitl*.

Les subdivisions en cinq

• *XIV Quecholli*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Inactivité et silence rituels					Culte aux flèches			Chasse cérémonielle et fête de Mixcoatl											

Le mois de 20 jours était subdivisé en deux parties autonomes. La première avait lieu durant les dix premiers jours du mois : après cinq jours d'inactivité rituelle, prenaient place les cinq jours de culte aux flèches et aux guerriers défunts. La deuxième partie se déroulait lors des dix derniers jours du mois et était consacrée à Mixcoatl, comme divinité de la chasse. Les nombres clés des subdivisions étaient donc « cinq » et « dix », dont l'un des symbolismes renvoyait aux quatre directions et au centre de l'univers, et un autre, aux activités de prédation de la guerre et de la chasse.

Les subdivisions en sept

• *VIII Hueytecuilhuitl*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Repas rituel							Danse		Sacrifice	Inactivité profane									

Cette fête célébrait la récolte des premiers épis. Elle débutait par sept jours de consommation rituelle de mets confectionnés avec le maïs de la récolte précédente offerts au peuple par le roi de Tenochtitlan, en accord avec le nombre du maïs mûr incarné par la déesse Sept Serpent. La danse auprès des brasiers et le sacrifice

de Xilonen se déroulaient durant les trois jours suivants. Il ne se passait rien de spécial durant les derniers jours du mois. Le nombre pertinent dans le découpage chronologique était donc le sept, chiffre du maïs.

Les subdivisions complexes

• *XI Ochpaniztli*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Inactivité et silence rituels					Danse								Bataille rituelle			Sacrifices			

Le découpage d'*Ochpaniztli*, particulièrement complexe, combinait plusieurs subdivisions correspondant aux chiffres 5, 8, 4 : cinq jours d'inactivité et de silence, huit jours de danse, quatre jours de bataille rituelle et deux ou trois jours de rites sacrificiels. Cette fête qui associe des rituels liés, d'une part, à l'équinoxe d'automne et, de l'autre, à la récolte du maïs est l'une des plus difficiles à interpréter. Les jours de silence rituel sont au nombre de cinq, comme cela est de règle dans ce type d'activité qui signale des périodes dangereuses : les cinq « jours creux » et néfastes nommés *nemontemi* pendant lesquels toute activité était proscrite en sont l'exemple paradigmatique. Les premiers jours de *XIV Quecholli* consacrés à l'inactivité rituelle étaient également au nombre de cinq.

Les huit jours de danse suivants pourraient se comprendre comme « quatre multiplié par deux ». Ils étaient suivis d'une période de quatre jours de bataille rituelle. On peut envisager ces douze jours comme la répétition du nombre « quatre ».

• *XV Panquetzaliztli*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	1	2	3	4
Danse																							
											Bain des victimes				Jeûne des propriétaires de victimes	Danse et repas	Rites festifs						

Une danse générale se déroulait durant les 20 jours du mois. Neuf jours avant la fête du vingtième jour, les captifs étaient baignés et parés cérémoniellement ; cinq jours avant celle-ci, c'étaient les propriétaires d'esclaves à sacrifier qui débutaient leur jeûne de quatre jours. Les sacrifices eux-mêmes étaient réalisés au cours des quatre jours pris sur le mois suivant de *XVI Atemoztli*. Le quatrième jour d'*Atemoztli*, les cendres des papiers cérémoniels ayant appartenu aux sacrifiés étaient éparpillées et chacun prenait un bain rituel final.

Les nombres symboliques étaient donc 20, 9 et 4. Le 20 avait sans doute une signification quantitative, car une danse de 20 jours représentait un acte pénitentiel lourd. Le « neuf » attaché aux victimes sacrificielles était le chiffre des morts. Le quatre était doté de son sens habituel, auquel s'ajoutait la durée nécessaire pour que les défunts quittent la terre ; en effet, le quatrième et dernier jour pris sur *Atemoztli* se nommait « éparpillement des cendres » car, disait-on, les morts errent encore sur terre durant les quatre jours qui suivent leur sacrifice, jusqu'à ce rituel (*FC*, II : 150).

Les fêtes simples• *VII Tecuilhuitontli*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Inactivité profane									Chant et danse									Fête	

La fête des sauniers débutait le dixième jour du mois; elle consistait en dix jours de fête suivis de la fête, le vingtième jour du mois.

• *IX Tlaxochimaco*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Inactivité profane																Préparation des fleurs		Fête	

La fête débutait le dix-huitième jour du mois. Les dévots cueillaient les fleurs et faisaient des guirlandes durant deux jours et les offraient aux effigies des divinités le vingtième jour.

• *X Xocotlhuetzi*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Érection du mât		Le mât reste en place															Préparation du mât		Fête

Le mât dédié au Feu était érigé le premier jour du mois et restait en place durant 17 jours, avant de recevoir ses ornements pour devenir le centre des rituels des deux derniers jours.

• *XIII Tepeilhuitl*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Inactivité profane																		Fête	

Des effigies des montagnes étaient confectionnées en pâte d'amarante de façon à ce que la fête débute la veille du vingtième jour.

• *XVI Atemoztli*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Inactivité profane															Préparation des papiers et fête				

Les rituels débutaient cinq jours avant la fête, en incluant le jour de la fête dans le compte rond, par la confection des effigies des montagnes en pâte d'amarante ornées de papier.

• *XVII Tititl*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Inactivité profane																			Fête

La fête avait lieu le dernier jour du mois après des batailles rituelles qui duraient un temps non précisé.

• *XVIII Izcalli*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Inactivité profane									Fête	Inactivité profane									Fête

La fête du Feu avait lieu le dixième jour du mois, sous forme d'un repas de *tamales* et la confection d'un feu nouveau; le vingtième jour, des offrandes de nourriture étaient présentées au Feu.

Les fêtes à intervalle pluriannuel

Tous les quatre ans, la fête de *XVIII Izcalli* était célébrée de façon grandiose par le sacrifice des personnificateurs du dieu du Feu, précédé de l'immolation des captifs qui leur servaient de « lit ». Puis on perçait les oreilles des enfants en guise de pénitence, on les présentait à la chaleur des flammes et on leur faisait boire du pulque. Si l'on applique à ce calcul pluriannuel le « compte rond » qui inclut le jour de la fête, le chiffre clé était bien le « quatre », l'un des symboles numériques du Feu. Dans la période de 52 ans entre deux « ligatures », on peut calculer que l'on célébrait 13 fois cette fête quadriannuelle ($13 \times 4 = 52$), et lors de la treizième avait lieu la confection du grand feu nouveau.

Tous les quatre ans, selon Motolinía, prenait place la célébration du dieu de la Chasse, Camaxtli, dans les cités de Huexotzinco et Tlaxcala. Le jeûne des prêtres débutait 160 jours auparavant et celui des gens du peuple, 80 jours. Plus d'un demi-siècle après, le dominicain Durán (II : 81 et 86) assurait que cette fête était célébrée tous les huit ans, ponctuée de rituels tous les 80 jours. Ces deux sources différentes proposent des durées distinctes, mais n'en corroborent pas moins l'utilisation des mêmes nombres : 4, 8 (soit 4×2) et 80 (soit 4×20).

En conclusion, le « quatre » et, dans une moindre mesure le « cinq », prédominaient nettement dans les subdivisions temporelles des vingtaines, comme dans les intervalles pluriannuels. On trouve aussi le « sept » du maïs et le « neuf » des défunts. Mais, en tout état de cause, la logique à l'œuvre dans le calendrier annuel différait de celle qui avait cours dans le calendrier des 260 jours, que l'on va maintenant examiner.

◆ LES SUBDIVISIONS DANS LE CALENDRIER RITUEL

Le calendrier des jours ou *tonalpohualli*, également nommé calendrier divinatoire, résultait de la combinaison de 13 nombres et de 20 signes. Chaque jour portait un nom composé d'un nombre et d'un signe, comme Un Crocodile, et il fallait attendre 260 jours pour que la même association se reproduise.

Les évangélistes espagnols ont donné aux fêtes célébrées dans ce calendrier le nom de « fêtes mobiles » car, par définition, elles flottaient dans le calendrier

annuel. Sahagún fournit une liste de 18 d'entre elles (*HG*, II, 14 : 94-98) complétée dans sa relation des édifices du Grand Temple (*HG*, II, app. 2 : 158-164), mais il y en avait sûrement un nombre beaucoup plus grand, en comptant les célébrations propres aux groupes spécialisés. Ces données sont complétées par Serna (1892, 316-318).

Le Soleil était fêté en Quatre Mouvement (*HG*), le dieu Quetzalcoatl en Un Roseau (*HG*), Un Vent (Serna) et Neuf Vent (*HG*), et Tezcatlipoca en Un Mort, Deux Roseau (*HG* et Serna) et Dix Jaguar (Serna); Huitzilopochtli et Camaxtli avaient leur fête en Un Silex (*HG* et Serna); le Feu Xiuhtecutli était célébré en Un Chien (*HG* et Serna), et le dieu des Morts, Mictlantecutli, en Cinq Chien (Serna). Les dieux du Pulque et de l'ivresse étaient fêtés en Deux Lapin (*HG*).

En ce qui concerne les divinités féminines, la patronne des sources, Chalchihuitlicue, avait une fête en Un Eau (*HG* et Serna), celle du maïs, en Sept Serpent et Sept Silex (Serna), la déesse des Immondices, Tlazolteotl, en Neuf Roseau (Serna). En outre, les cinq *cibuateteó*, femmes mortes en couche considérées comme des femmes guerrières, étaient vénérées et craintes les jours Un Cerf, Un Pluie, Un Singe, Un Maison et Un Aigle; leurs contreparties masculines, les cinq *macuiltonallèquè*, guerriers morts au combat, l'étaient les jours Cinq Fleur, Cinq Léopard, Cinq Vautour, Cinq Lapin et Cinq Herbe Tordue.

Les groupes spécialisés vénéraient leurs propres patrons; les seigneurs et les nobles donnaient de grandes fêtes le jour Un Fleur, les peintres et les tisserandes en Sept Fleur, les joailliers en Neuf Chien et Cinq Maison, les vieillards en Un Vautour. Les marchands vénéraient leur dieu Yacatecutli en Sept Pluie, entraient dans les cités au retour de leurs expéditions en Un et Sept Maison. En Quatre Vent, on exécutait les condamnés à mort.

Ce calendrier subsiste de nos jours dans de rares régions indiennes. Ainsi, dans la Sierra de Puebla, Stresser-Péan (2005 : 308-332) a retrouvé la trace du calendrier totonaque dans lequel le maïs est nommée Cinq Serpent, et la Lune, Quatre Silex. La plus grande fête du village de Tepetzintla était célébrée le jour Neuf Vent, jadis date de Quetzalcoatl et aujourd'hui celle d'un héros culturel inventeur du maïs.

Alors que le système en usage dans le calendrier annuel cherchait à subdiviser ses 18 vingtaines en séquences, le calendrier « divinatoire » considérait ses 260 jours comme une unité impossible à fractionner, mais au sein de laquelle on pouvait « sauter » d'un jour à l'autre par soustraction ou addition de certains nombres. Les événements signalés par ce moyen étaient les jours de pénitence (comprenant le jeûne, l'abstinence, le balayage, les effusions de sang, et les autres pratiques vues précédemment) et les jours de fête (organisée autour d'un sacrifice humain). Mais le mode de calcul différait de celui choisi pour le calendrier annuel.

Le calcul qui omet le jour de la fête

Comme nous l'avons posé plus haut, dans le calendrier annuel des 365 jours, les calculs incluent le jour de la fête, mais, dans le calendrier des 260 jours, ils omettent le jour de la fête.

On peut trouver un exemple de ces comptes dans les textes qui relatent la fête du dieu Macuilxochitl, l'un des « dieux-cinq » célébré le jour Cinq Fleur : « Tout d'abord, on jeûnait durant quatre jours, et lorsque cinq se faisait [le cinquième jour] on célébrait la fête, c'était quand un homme se faisait le personnificateur [de la divinité]¹⁸. » La version espagnole est parfaitement en accord : « Quatre jours avant la fête ils jeûnaient [...] arrivé le cinquième jour c'était la fête de ce dieu¹⁹. » Il est donc clair que la pénitence durait quatre jours, sans compter le cinquième qui était le jour de la fête. À partir de la fête Cinq Fleur, en soustrayant quatre jours (sans compter le cinquième), il apparaît que le jeûne débutait le jour Un Vautour (voir tableau 7, p. 64). On comptait alors : 1 (Un Vautour), 2 (Deux Mouvement), 3 (Trois Silex), 4 (Quatre Pluie) et la fête tombait le cinquième jour (Cinq Fleur).

De la même façon, en Sept Fleur « les peintres [...] les artisans [...] jeûnaient 80, 40 ou 20 jours avant que n'arrive la fête du signe Fleur [...] et après le jeûne, tous se baignaient pour célébrer la fête du jour Sept Fleur²⁰ ». En se reportant au tableau 7, p. 64, on peut constater que 20 jours avant Sept Fleur tombe le jour Treize Fleur, 40 jours avant, le jour Six Fleur et 80 jours avant, Cinq Fleur.

Les 20 jours de pénitence formaient donc *un ensemble qui n'incluait pas le jour de la fête*. La raison en apparaît de façon évidente si l'on considère la durée qui sépare les dates Un Crocodile et Huit Crocodile : elle compte 21 jours ; il est donc nécessaire que le jeûne dure 20 jours sans compter le vingt et unième, jour de la fête.

Cette méthode de calcul est encore en usage parmi certaines populations indiennes du Mexique qui ont gardé la mémoire et l'usage des calendriers précolombiens. Ainsi, chez les Indiens mixtes (Rojas Martínez, 2009), 20 jours de pénitence séparent le signe *Tsaan* (Serpent) du *Tsaan* suivant : on ne compte donc pas le vingt et unième jour. Stresser-Péan (2005 : 163) a fourni une excellente description des dix petites cérémonies précédant la grande fête de Neuf Vent chez les Tonaques de Tepetzintla. Comportant prières, danses simples, encensements et menues offrandes nourriture, ces dix cérémonies eurent lieu en 1991 à l'occasion des jours Vent, à savoir : 26 mai, Quatre Vent ; 15 juin, Onze Vent ; 5 juillet, Cinq Vent ; 25 juillet, Douze Vent ; 14 août, Six Vent ; 3 septembre, Trois Vent ; 23 septembre, Sept Vent ; 13 octobre, Un Vent ; 2 novembre, Huit Vent et 22 novembre, Deux Vent. La fête eut lieu le 12 décembre de cette année (Neuf Vent).

Une ethnologue a découvert un système comparable, au milieu du XX^e siècle, chez les Mayas de Cancuc (Chiapas), mais à l'œuvre dans le calendrier solaire comptant 18 mois de 20 jours. Les responsables de la confrérie de saint Jean (les *mayordomos*) se livraient à une pénitence de 100 jours, soit cinq mois de 20 jours, en calculant que leur jeûne débutait le 10 *Yaxkin* (soit le dixième jour du mois qui

18. « *Achiopa nahuilhuil nexochizahualo yc tlamacuilti in ilbuiquixtililoya ihcuac ce tlacatl quimixiplatiaya* » (FC, I : 31).

19. « *Cuatro días antes de la fiesta ayunaban [...] llegado el quinto día era la fiesta de este dios* » (HG, I, 14, § 3 et 6 : 40).

20. « *Los pintores [...] las mujeres labranderas [...] ayunaban ochenta o cuarenta o veinte días antes que llegasen a la fiesta de este signo xochitl [...] y en pasando el ayuno todos se bañaban para celebrar la fiesta del dicho signo Chicome Xochitl* » (HG, IV, 2 : 225).

en comptait 20) pour s'achever le 10 du mois nommé localement *Ajilchac* (Guiteras Holmes, 1992 : 110). Du 10 *Yaxkin* au 9 *Ajilchac* on dénombrait 100 jours, le cent unième étant le 10 *Ajilchac*.

La survivance du second système de compte chez les Indiens mixes, totonaques et mayas peut être rapprochée de celle du premier système chez les Indiens chontales et tlanèques dont nous avons parlé plus haut. Elle prouve qu'il a bien existé deux modes de calcul, l'un qui inclut le jour de la fête et l'autre qui l'omet, et que tous deux ont survécu jusqu'à nos jours dans des régions et pour des occasions différentes.

Les propriétés du calendrier de 260 jours

Le but de ces calculs était de se déplacer dans le cycle des 260 jours. Or, celui-ci présente des propriétés intrinsèques dues à la combinaison des séries de 13 et de 20.

De 20 en 20 jours : un déplacement de signe à signe

Certains artisans rendaient un culte spécial à un signe, par exemple les tisserandes vénéraient Fleur, les vendeurs d'eau célébraient Eau. En soustrayant 20 jours à partir du jour de la fête (sans compter ce dernier) on sautait de signe en signe. Ainsi les tisserandes débutaient leur jeûne 20 jours, ou un multiple de 20 jours, avant la date de leur fête, se déplaçant d'un signe Fleur à l'autre.

Une représentation issue du *Codex Laud* le montre. La figure 24 représente la déesse de l'Eau versant une jarre sur un foyer. Deux dates sont indiquées : Un Eau, en face de son ventre (le point signifie « un » et le signe Eau est représenté par la jarre renversée); Huit Eau en tête de page (les huit points signifient « huit » et suivent le signe Eau dessiné de façon traditionnelle). Si nous reportons ces données sur le tableau 7 (chap. IV), il apparaît que la fête Huit Eau est précédée 20 jours avant par la date Un Eau. Ainsi, 20 jours calculés selon le système en usage dans ce calendrier séparent Un Eau de Huit Eau, jour de la fête.



FIG. 24. – Les 20 jours qui séparent Huit Eau et Un Eau (*Codex Laud*, 46).

De 13 en 13 jours : un déplacement de nombre à nombre

Cependant, la soustraction de 13 jours (sans compter le jour de la fête) a une autre propriété : elle permet de sauter d'un numéral (associé à un certain signe) au même numéral (associé à un autre signe).

C'était le cas du « cinq », car plusieurs dieux portaient un nom calendaire formé du nombre cinq associé à des signes différents. Vénérés par la noblesse, les cinq *macuiltonalehqué* étaient les plus célèbres d'entre eux : Cinq Fleur, Cinq

Lézard, Cinq Vautour, Cinq Lapin et Cinq Herbe tordue. Il existait d'autres dieux-cinq moins connus comme Cinq Maison, dieu des Lapidaires, Cinq Crocodile (Couvreur, 2000) et Cinq Chien (Serna, 1892 : 317), date du dieu de la Mort, Mictlantecutli. Il serait logique de penser que leurs dévots effectuaient des pénitences de 13 jours pour sauter de cinq en cinq, de la même façon que les tisserandes respectaient 20 jours pour passer de Fleur à Fleur.

Serna (*ibid.*) signale le culte rendu à d'autres nombres, et tout d'abord le « quatre » : « On disait que tous les nombres quatre, quels que fût leur signe, étaient fastes et appartenaient à quatre dieux²¹ », les dieux astraux Tlahuizcalpantecutli (Vénus), Citlalicue (Voie lactée), Tonatiuh (Soleil) et Tonacatecutli (Chaleur). La plus connue des « fêtes-quatre » était la grande célébration mobile de Quatre Mouvement, dédiée au Soleil. Le « sept » présent dans la date Sept Silex « et tous les nombres sept de n'importe quel signe étaient attribués à la déesse Sept Serpent (Chicomecoatl) et tenus pour heureux et de bonne fortune²² », en accord avec le symbolisme de ce nombre.

Tous ces cas font songer à l'existence potentielle de périodes de 13 jours de jeûne, permettant de passer d'un nombre à l'autre, bien que, malheureusement, nous n'ayons pas trouvé de textes qui confirment cette intuition.

Le déplacement de quatre jours

Un effet spécial était obtenu par la soustraction de quatre jours de la fête de certaines divinités. Nous savons, en effet, que les périodes de quatre jours précédaient souvent des dates clés. Ainsi, la cérémonie d'attribution d'un nom à un nouveau né avait-elle lieu, en principe, quatre jours après sa naissance. Une pénitence de quatre jours précédait la célébration de la fête mobile Quatre Mouvement (León-Portilla, 1958 : 73), ce qui la faisait débiter, d'après nos calculs, en Treize Roseau. Les opérations de soustraction et d'addition de quatre jours dans le calendrier divinatoire étaient donc fréquemment pratiquées par toutes les couches de la population et avaient vraisemblablement des effets recherchés, comme le montre l'exemple suivant.

Les cinq déesses *cihuapipiltin* également nommées *cihuateteô* étaient des femmes mortes en couches dont le signe débutait par Un : Un Cerf, Un Pluie, Un Singe, Un Maison, Un Aigle. Les textes de Sahagún (*HG*, I, 12 : 36) expliquent que certains pénitents leur demandaient l'absolution de leurs fautes. Ils s'adressaient tout d'abord à un prêtre qui consultait le livre divinatoire nommé *tonalamatl* (c'est-à-dire le calendrier des 260 jours) pour leur signaler le jour adéquat pour réaliser la cérémonie. À la date dite, le pénitent arrivait chargé d'objets cérémoniels. Le

21. « Todos los numeros quatro de qualesquiera signos, decian, ser dichosos, y pertenecer a quatro Dioses : el primero llamado TlahuizcalpaTeuhctli, el Dios de la mañana, o del Alba. El segundo se llamava Citlalicue, que es el Señor de la via Lactea, o del çodiaco. El tercero era Tonatiuh, que era el Sol. El quarto era Tonacateuctli, que es el Dios del calor » (Serna, 1892 : 317).

22. « Chicomecoatl y todos los números séptimos de todos los signos se los atribuían a la diosa Chicomecoatl y los tenían por dichosos y bien afortunados » (*ibid.*).

prêtre s'adressait au feu et lui demandait d'accepter la confession du dévot. Puis il tenait à ce dernier ce discours :

« Quand descendent sur terre les déesses nommées *cihuapipiltin* ou lors de la fête des déesses de la Volupté nommées *Ixcuiname* [...] tu jeûneras durant quatre jours en tourmentant ton estomac et ta bouche; et arrivée la fête de cette déesse *Ixcuiname* [...] au lever du jour, tu feras passer par ta langue et tes oreilles 400 ou 800 pailles²³. »

Si nous considérons la date de la fête des *cihuateteô* et lui soustrayons quatre jours (sans compter le cinquième), nous obtenons le résultat suivant :

Un Cerf moins quatre = Dix Maison
 Un Pluie moins quatre = Dix Aigle
 Un Singe moins quatre = Dix Cerf
 Un Maison moins quatre = Dix Pluie
 Un Aigle moins quatre = Dix Singe

Il en ressort une cohérence entre la liste des jours de fête et celle des jours de jeûne. Dans l'une et l'autre, il n'y a que cinq signes : Cerf, Pluie, Singe, Maison et Aigle. Les *cihuateteô* n'en avaient donc pas d'autres.

La même opération est réalisable avec les « dieux-cinq » ou *macuiltonalehqué*, équivalents masculins des *cihuateteô*.

Cinq Fleur moins quatre = Un Vautour
 Cinq Léopard moins quatre = Un Fleur
 Cinq Vautour moins quatre = Un Herbe tordue
 Cinq Lapin moins quatre = Un Léopard
 Cinq Herbe tordue moins quatre = Un Lapin

Les listes des jours de fête et des jours de jeûne sont en harmonie. Les cinq *macuiltonalehqué* n'avaient pas d'autres signes que Fleur, Léopard, Vautour, Lapin et Herbe tordue.

Ces deux groupes de cinq divinités solaires et guerrières formaient donc un ensemble organisé qui, en outre, se subdivisait entre les quatre orientes de l'espace-temps (Boone, 2007 : 125-126, selon le *Codex Borgia*, voir chap. VII). Cet ensemble était, pourrait-on dire, clos sur lui-même en raison des effets de la quintuple soustraction de quatre jours.

Les séquences complexes de déplacement

Le manuscrit maya précolombien nommé *Codex de Dresde* enregistrait des séquences numériques complexes appliquées au calendrier de 260 jours. Il faut remarquer qu'au contraire des séquences de 20, 13 et 4 dont nous venons de parler

23. « Cuando descenden a la tierra las diosas llamadas Cihuapipiltin, o cuando se hace la fiesta de las diosas de la carnalidad que se llaman Ixcuiname [...] ayunarás cuatro días afligiendo tu estómago y tu boca; y llegado el día de la fiesta de estas diosa Ixcuiname [...] amaneciendo, pasarás [...] por la lengua o las orejas cuatrocientos o ochocientos mimbres » (HG, I, 12 : 36).

et qui étaient construites au moyen d'activités pénitentielles, nous ignorons tout de l'usage qui était fait des séquences de ce manuscrit maya. Il est cependant intéressant de les mentionner car elles sont fondées sur le même principe de « translation » d'une date à une autre.

Förstemann (1906, *Codex de Dresde*, 35c-37c) a montré que le manuscrit représente les numéraux des jours du calendrier rituel en rouge (ici indiqués entre parenthèses), et les durées, ou « jours intercalaires » en noir (ici indiqués sans parenthèses), comme dans la série suivante :

(13), 9, (9), 11, (7), 20, (1), 10, (11), 15, (13), 9, (9)...

Comme dans le calendrier aztèque, le calendrier maya associait un numéral à un signe; dans cette notation, seul le numéral est transcrit. Ainsi, le numéral (13) se réfère au jour Treize Serpent (*Chicchan* en maya); à partir de cette date, neuf jours intercalaires peints en noir, « 9 », permettent d'arriver à la date Neuf Jaguar (*Ix* en maya), seulement indiquée par son numéral (9); de là, 11 jour intercalaires « 11 » conduisent à une date possédant un Sept (7), en l'occurrence Sept Serpent, puis 20 jours intercalaires « 20 », à la date Un Serpent (1), etc. Si l'on reporte ces calculs sur le tableau 7 (chap. IV), on constate que cette progression de date à date omet le jour d'arrivée : entre Treize Serpent et Neuf Jaguar, il y a neuf jours sans compter le jour Neuf Jaguar.

Le compte a débuté le jour Treize Serpent. Additionnons les durées exprimées par les jours intercalaires en noir : $9 + 11 + 20 + 10 + 15 = 65$. Le total donne le nombre 65 qui est un multiple de 13 ($13 \times 5 = 65$). Au bout de 65 jours, on retombe donc sur un jour commençant par le numéral (13) qui débute une nouvelle série exactement semblable à la première, qui enchaîne les numéraux (9), (7), (1) et (11). Puis débute une nouvelle série commençant par le numéral (13) et ainsi de suite. Dans un cycle de 260 jours, il y aura quatre séries de 65 jours semblables à celle-ci. Autrement dit, la séquence contenant les durées $9 + 11 + 20 + 10 + 15$ représente l'une des multiples façons de découper le calendrier de 260 jours en quatre périodes. Elle est fondée sur le même principe que le découpage par 13 dans le calendrier rituel aztèque, qui permet de passer de numéral à numéral. Et elle ressemble au découpage par 20 qui permet de passer de signe à signe. Elle offre seulement une option supplémentaire et aboutit à un découpage un peu plus complexe que les précédents.

Les livres divinatoires de la région maya ont noté des séquences intercalaires variées, constituées par exemple de 65 jours (comme dans l'exemple pris ci-dessus), de 52 jours ou de 26 jours (Vail, 2002 : 69), l'important étant que la somme des jours soit un multiple de 13, de façon à ce que la séquence puisse être répétée plusieurs fois pour constituer un total de 260 jours. Une recherche menée sur la formation des séquences intercalaires (Aveni *et al.*, 1995 : S13-18) a permis d'établir une classification en cinq catégories :

- 1) les séquences composées d'intervalles égaux ;
- 2) les séquences composées d'intervalles presque égaux, avec des différences de ± 1 ou 2 ;

- 3) les séquences composées d'intervalles presque égaux, mais terminées par un ou deux intervalles distincts;
- 4) les almanachs « sinusoïdaux » dans lesquels alternent des intervalles grands et petits;
- 5) les séquences à intervalles irréguliers.

◆ ENSEMBLES ET INTERSECTIONS D'ENSEMBLES

Le système en usage dans le calendrier de 260 jours répond donc à la recherche de déplacements entre des dates clés. Il diffère de celui retenu par le calendrier annuel qui consiste dans le découpage de modules temporels répétitifs au sein des vingtaines. La différence de traitement dans les deux calendriers peut être résumée comme suit.

Le calendrier rituel

Dans le système aztèque du calendrier rituel, 13 nombres et 20 signes forment 260 combinaisons différentes, qui constituent un cycle dans lequel on se déplace. Admettons que l'on progresse de signe en signe, soit, par exemple d'un signe Crocodile au signe Crocodile suivant. Dans les faits, on passera donc de Un Crocodile à Huit Crocodile, puis à Deux Crocodile... Si l'on pratique 20 jours de pénitence, ceux-ci débutent le premier jour (c'est-à-dire Crocodile) et s'achèvent le vingtième jour. Le vingtième et unième jour est Crocodile, jour de la fête, mais il est aussi le premier jour du nouveau cycle.

Calendrier rituel aztèque : de signe à signe (par exemple du signe Crocodile au Crocodile suivant)

{21} {21}
 {1} {2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20} (1) {2 3 4 5 6 7 8 9 10...}

Si l'on progresse de nombre en nombre, soit, par exemple de 1 à 1, on passera de Un Cerf à Un Fleur, puis à Un Mort... Si l'on pratique 13 jours de pénitence, ceux-ci débutent le jour qui porte le numéral 1 et s'achèvent le jour qui porte le numéral 13. Le jour qui porte le numéral 1 suivant est à la fois le jour de la fête et le premier jour du nouveau cycle.

Calendrier rituel aztèque : de numéral à numéral (par exemple de 1 à 1)

{14} {14} {14}
 {1} {2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12, 13} {1} {2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12, 13} {1} ...

On énoncera donc que dans le calendrier rituel, *le premier jour d'une nouvelle période est aussi le dernier jour de la période précédente et jour de la fête. Il constitue un maillon permettant l'enchaînement des cycles, qui peut se poursuivre indéfiniment.* Exprimé en termes de la théorie des ensembles, le cycle qui s'achève est l'ensemble {E}, celui qui commence est l'ensemble {F}. L'intersection de ces deux ensembles {E} et {F} est l'ensemble {EF} constitué par le jour qui appartient à la

fois aux deux ensembles E et F, c'est-à-dire le dernier jour de E et le premier jour de F. Comme l'ensemble {EF} ne contient qu'un seul élément, il reçoit l'appellation de « singleton ».

Le calendrier solaire

Dans le système aztèque du calendrier solaire, 18 mois de 20 jours constituent une année de 360 jours que l'on complète par cinq jours additionnels, les *nemontemi*; chaque mois est une vingtaine considérée comme un ensemble indépendant. Si l'on fait pénitence, celle-ci débutera le jour 1 et s'achèvera le jour 20, jour de la fête. L'année est ainsi formée de successions d'ensembles de 20 jours qui se juxtaposent les uns aux autres. Les jours additionnels ou *nemontemi* représentent un ensemble de cinq qui se juxtapose aux autres. Exprimé en termes de la théorie des ensembles, on dira qu'un mois de 20 jours constitue l'ensemble {E} et le mois suivant l'ensemble {F}. L'intersection entre ces deux ensembles est vide, ils n'ont aucun élément en commun : { }.

Chacun de ces ensembles peut se découper en sous-ensembles, comme un gâteau se découpe en parts. C'est ce qui a donné lieu aux subdivisions présentées ci-dessus dans le cadre des « subdivisions de l'année solaire ».

Calendrier solaire aztèque

{1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20} {} {1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20} {} {1 2 3 4 5} {}
nemontemi

Les fêtes à intervalle pluriannuel, comme celle célébrée tous les quatre ans lors du mois solaire de *XVIII Izcalli* appartenait au système des ensembles à intersection vide, comme le prouve le schéma suivant, dans lequel la séquence 1, 2, 3, 4 qui représente des années est répétée 13 fois au cours de 52 ans.

Fête de XVIII Izcalli tous les quatre ans

{1 2 3 (4)} {} {1 2 3 (4)} {} {1 2 3 (4)} {} {1 2 3 (4)} {} {1 2 3 (4)} {} {1 2 3 (4)} {} {1 2 3 (4)} {}
 {1 2 3 (4)} {} {1 2 3 (4)} {} {1 2 3 (4)} {} {1 2 3 (4)} {} {1 2 3 (4)}

Après avoir souligné la différence entre le calendrier solaire et le calendrier rituel, nous allons maintenant voir qu'ils avaient en commun d'accorder une place exceptionnelle aux activités de pénitence.

◆ LES CONSTRUCTIONS PÉNITENTIELLES

De tous les marqueurs temporels dont nous avons observé l'usage, la pénitence avait le champ d'application le plus étendu. Elle présentait également l'avantage de signaler des périodes longues qui pouvaient atteindre 80, 160, 365 jours, et jusqu'à quatre années. Enfin, la pénitence offrait la possibilité de composer, à l'aide de ses nombreuses pratiques et de la diversité des groupes sociaux qui l'observaient, des ensembles formés de sous-ensembles. De telles constructions pénitentielles étaient bâties dans les deux calendriers.

L'imbrication des modules temporels

Réexaminons le cas de la fête de *XV Panquetzaliztli* célébrée le dernier jour du mois éponyme de 20 jours. Le jeûne des prêtres débutait 80 jours auparavant. Puis, 20 jours avant, commençaient les chants et les danses qui duraient du coucher du soleil à minuit. Neuf jours avant la fête avaient lieu le bain rituel des futures victimes sacrificielles et leur ornementation de papier. Cinq jours avant débutait le jeûne des propriétaires des esclaves à sacrifier et enfin, le dernier jour, les esclaves jeûnaient à leur tour (*HG*, II, 34 : 142).

Cette combinaison peut s'exprimer dans le schéma suivant :

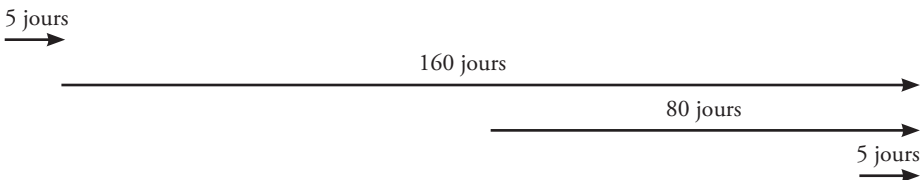


Une autre combinaison est à l'œuvre dans la grande fête de *Quetzalcoatl* célébrée tous les quatre ans dans la cité de Cholula. Quatre-vingts jours auparavant débutait le jeûne de quatre jours du grand prêtre qui ne mangeait qu'une galette de maïs par jour et demandait l'aide des dieux pour la célébration qui s'annonçait. Puis, tous les prêtres commençaient leur pénitence consistant en jeûne, autosacrifice, veille collective, bains nocturnes et réclusion dans les temples. Vingt jours avant la fête, la pénitence devenait plus légère : « Ils ne faisaient plus autant d'autosacrifices et dormaient un peu plus » (*Motolinía*, I, 29 : 80-81).

Cette séquence pénitentielle peut s'exprimer de la façon suivante :



Tous les quatre ans également, la cité de Tlaxcala célébrait la fête de *Camaxtli*. La pénitence des prêtres débutait 160 jours auparavant. Mais ils consacraient tout d'abord un jeûne de cinq jours à la montagne dédiée à *Matlalcueye*. Ceci terminé, soit 160 jours exactement avant la fête, les prêtres faisaient couler leur sang, puis, 80 jours avant la fête, c'était le peuple qui débutait sa pénitence. Enfin, quatre à cinq jours avant la fête, les prêtres habillaient et ornaient la statue de *Camaxtli* (*Motolinía*, II, 27 : 74-78).



L'imbrication des activités pénitentielles

Il existait également une subdivision interne des modules pénitentiels. Ainsi, durant les célébrations de Camaxtli à Tlaxcala (*ibid.*), au cours de leurs 160 jours de jeûne, les prêtres réalisaient huit autosacrifices sanglants tous les 20 jours. Lorsque les gens du peuple débutaient leur pénitence 80 jours avant la fête, ils ne pratiquaient que quatre effusions de sang, tous les 20 jours, à l'aide de bâtonnets plus petits que ceux qu'avaient auparavant utilisés les prêtres. De cette façon, la pénitence débutait par un jeûne et un autosacrifice sévères durant les 80 premiers jours, et se poursuivait par des mortifications plus douces mais généralisées durant les 80 derniers jours.

De façon constante, une période de pénitence renfermait des jours d'auto-sacrifice pratiqué à intervalle régulier, comme le montre Sahagún à propos des célébrations du calendrier des 260 jours : « Les hommes répandaient leur sang cinq jours avant la fête principale qui avait lieu tous les 20 jours par dévotion. [...] Les femmes avaient également la dévotion d'offrir leur sang tous les 80 jours et durant cette période elles se coupaient tous les trois ou quatre jours²⁴. »

Les « pénitents de quatre ans » étaient quatre jeunes gens qui ne mangeaient qu'une fois par jour, à midi. Ils respectaient une stricte rotation et, tandis que deux d'entre eux veillaient, les deux autres dormaient. Une fois tous les 20 jours ils s'alimentaient normalement. Et tous les 20 jours également, en une autre occasion, ils faisaient couler leur sang (Motolinía, I, 25 : 71). Il faut aussi rappeler que, parmi les édifices du Grand Temple de Tenochtitlan, figuraient des maisons où se rassemblaient les fonctionnaires les plus en vue de la cité qui faisaient pénitence avant les fêtes célébrées tous les 20 jours ; cette veille avec jeûne et abstinence durait quatre jours (*HG*, II, app. 2 : 164).

La subdivision des temps de pénitence fut si développée que la coutume survécut à la Conquête espagnole. À Oaxaca, au début du XVIII^e siècle, un chasseur observait 40 jours de jeûne, dont 10 d'abstinence sexuelle (Zilbermann, 1998 : 159). Un autre, à l'inverse, évitait les femmes durant trois jours et jeûnait une journée (*ibid.* : 160). Chez les Indiens chontales, en 1949, deux rituels débutaient par trois jours de « jeûne de mi journée » suivis de 40 jours d'abstinence sexuelle (Carrasco, 1960 : 103). De façon plus étonnante, lorsqu'une épidémie menaçait le village, ses habitants décidaient de célébrer aussitôt un rituel. Pour remplacer la pénitence de 40 jours qui était de règle, ils répartissaient la privation entre 20 hommes tenus de jeûner deux jours chacun, de façon à gagner du temps.

Des périodes intermédiaires de pénitence étaient également observées en région maya. Guiteras Holmes (1992 : 109) put observer en 1944 que le maire du village de Cancuc (Chiapas) débuta sa période de jeûne et d'abstinence sexuelle par une réclusion (*pena*) de trois jours dans un édifice spécial. Chez les Chuj du Guatemala, les rituels accompagnaient les mois de 20 jours issus du calendrier

24. « Derramaban sangre los hombres cinco días antes que llegase la fiesta principal que se hacía de veinte en veinte días por su devoción. [...] Más mujeres tenían devoción también de ofrecer esta sangre por espacio de 80 días y cortábanse de tres en tres días y de cuatro en cuatro días todo este tiempo » (*HG*, II, app. 3 : 166).

annuel préhispanique ; dans chaque cycle de 20 jours, cinq sont consacrés à un rite nocturne de plus grande importance nommé *velorio* (Piedrasanta, 2003). Ces données présentent une telle cohérence qu'il est légitime de supposer que l'absence de subdivision interne des temps de pénitence, comme par exemple chez les Indiens tlapanèques actuels, est due à une adulation de la tradition.

Les temporalités rituelles étaient donc construites en recourant à certaines activités cérémonielles qui fonctionnaient comme des marqueurs temporels aptes à découper le temps en petits modules. Toutes ces activités se fondaient sur la séparation entre le temps sacré et le temps profane : chants, danses, inactivité rituelle, préparations cérémonielles et repas représentaient autant d'actes exceptionnels qui contrastaient avec la routine quotidienne. Cependant, les pratiques pénitentielles faisaient figure de marqueurs temporels privilégiés car, plus que les autres, elles s'opposaient à la vie profane en interdisant ses fonctions les plus basiques – comme le fait de manger, de dormir et d'avoir une activité sexuelle – et en rendant obligatoire la douleur des autosacrifices. En outre, grâce à ses multiples formes, la pénitence se prêtait à la construction de combinaisons. La variété des pratiques permettait de jouer sur la gradation de la souffrance ; l'existence de plusieurs groupes sociaux (prêtres, nobles, gens du commun) offrait la possibilité d'associer leurs interventions ; tout cela prenait place dans des combinaisons calendaires à cohérence interne, qui articulaient les dates et les durées. Certains nombres, comme les 20 jours de jeûne et leurs multiples, répondaient à un symbolisme quantitatif, tandis que d'autres, au symbolisme qualitatif, avait pour but de mettre le rituel en accord avec une divinité spécifique, comme le sept avec le maïs et le neuf avec la mort. Lors de chacune de leurs fêtes, les cités inventaient des constructions numériques spécifiques.

.....

Au moyen d'activités rituelles diverses, les anciens Mexicains découpent des ensembles et des sous-ensembles dans le flux du temps. Dans le calendrier rituel de 260 jours, les durées de 20 jours, de 13 jours et des séquences plus complexes formaient des ensembles reliés les uns aux autres par la journée qui, à leur intersection, était à la fois la dernière de la période précédente et la première de la suivante. En revanche, dans le calendrier annuel de 365 jours, les ensembles non reliés (ou à intersection vide) étaient constitués de durées de 20 jours juxtaposées, dans lesquels étaient découpés des sous-ensembles. Dans les deux cas, des périodes de pénitence s'étendaient sur plusieurs ensembles et construisaient des combinaisons en agencant les types de pénitence et les groupes sociaux. Par des moyens divers était donc affirmée une esthétique cérémonielle dans laquelle la complexité était conçue à la fois comme belle et rituellement efficace.

.....

Les dépôts rituels

Effusions de sang, bains, danses, banquets et sacrifices : voici les rituels dont nous avons envisagé le rapport au nombre dans les textes anciens qui en font mention. Nous avons aussi entraperçu des objets dénombrés et réunis en paquets, tels que les roseaux, les flèches et les épis de maïs (chap. X). Or, la présentation de ce type d'objets au cours des cérémonies constitue un acte rituel spécifique, qui fait l'objet de ce chapitre. S'il est difficile à identifier dans les textes, son existence est largement attestée, à l'époque précolombienne par les fouilles archéologiques et, de nos jours, par les descriptions des ethnologues. Généralement désigné comme une « offrande », cet acte cérémoniel consiste dans le dépôt d'objets accompagné de sacrifices. Sa distribution géographique couvre la totalité de la Mésoamérique et s'étend jusqu'aux Andes et à certaines populations du Sud-Ouest des États-Unis. Il manifeste une longévité exceptionnelle, car il est connu au Mexique au moins à partir du III^e siècle apr. J.-C. et jusqu'à nos jours. Le dénombrement des objets déposés représente l'une des caractéristiques constitutives de ces rituels et justifie l'attention que nous allons leur porter.

Mais il y a aussi une autre raison à mon intérêt. Durant plus de dix ans, j'ai étudié les dépôts rituels réalisés chez les Indiens tlapanèques du Sud-Ouest mexicain et cherché à en déchiffrer la logique. Ceci m'a permis de dégager les grands principes de l'utilisation du nombre dans les dépôts tlapanèques, que j'ai ensuite appliqués aux dépôts pratiqués dans d'autres régions indiennes. Ce chapitre est consacré à l'exposé de ces données. On peut aussi le voir comme un axe essentiel de toute ma réflexion sur le nombre et le point névralgique de cet ouvrage, en raison de l'importance que les dépôts rituels ont occupé dans ma recherche.

◆ LE DÉPÔT RITUEL, UN RITUEL FIGURATIF

Il s'agit tout d'abord de définir l'acte cérémoniel auquel je donne le nom de dépôt rituel.

Définition du dépôt rituel

La plupart des chercheurs qui ont rendu compte de cette action l'ont appelée « offrande ». Cet usage remonte à la Conquête, lorsque les premiers missionnaires décrivent les pratiques religieuses d'origine précolombienne au moyen de deux termes : offrandes et sacrifice. Les « offrandes » désignent les objets (plumes, pierres précieuses, papier, caoutchouc...) déposés au cours du rituel, tandis que les « sacrifices » se réfèrent à la mise à mort d'êtres humains. Ces deux mêmes catégories inventées par les évangélistes se retrouvent dans les travaux des anthropologues des XIX^e et XX^e siècles, en particulier ceux de Marcel Mauss qui leur a consacré ses deux essais classiques. Dans l'*Essai sur le don*, Mauss (1966) analyse le système du don et du contre don et renvoie à la catégorie des « offrandes », tandis que l'*Essai sur la nature et la fonction du sacrifice* (Hubert et Mauss, 1968) traite de la mise à mort rituelle et du sacré. Il y a donc homologie entre les catégories d'analyse héritées de l'évangélisation et celles apportées par l'anthropologie.

Il n'est donc pas étonnant que l'acte rituel dont nous allons traiter ait été désigné sous ces termes par les chercheurs contemporains. Les archéologues ont coutume de parler d'« offrandes », mot évoquant la finalité de l'action, ou de « dépôt de fondation » ou « cache » pour renvoyer à leur morphologie, car les vestiges des dépôts occupent souvent des trous creusés sous les édifices. Les ethnologues, pour leur part, sont unanimes à parler d'« offrandes ». L'ensemble du dépôt rituel est généralement considéré par la plupart des spécialistes dans le cadre de la théorie du don.

Si, par le passé, les catégories de don et de sacrifice ont pu être utilement mises à profit dans les descriptions de cérémonies indiennes, elles se révèlent pourtant nettement insuffisantes, surtout dans le contexte actuel qui veut que les chercheurs passent sous silence le sacrifice au profit du don. De fait, les dépôts rituels représentent à la fois des offrandes et des sacrifices, mais aussi beaucoup plus que cela : une représentation matérielle et symbolique du monde et des désirs des acteurs rituels que ceux-ci croient chargée d'efficacité magique. Il est donc préférable d'abandonner le terme d'« offrande » qui, de façon trop exclusive, met l'accent sur le don. Pour laisser ouverte la question de savoir quels sont les modes d'action et les fonctions de cette opération rituelle, je pense préférable de nous en tenir pour l'instant à une définition morphologique : *Le dépôt rituel est un rituel figuratif, fondé sur des représentations matérielles et miniaturisées*. Dans les dépôts contemporains, cet acte figuratif est accompagné d'un acte rituel verbal, c'est-à-dire une prière, mais il est bien évidemment impossible de faire la preuve de son existence en contexte archéologique. La mise à mort d'êtres humains et/ou d'animaux intervient généralement au cours de la cérémonie. Le dépôt cérémoniel apparaît ainsi comme une espèce particulière d'acte rituel qui consiste en l'élaboration d'une représentation figurative conçue comme directement efficace.

Outre le dépôt rituel, le Mexique ancien a connu d'autres sortes d'actes rituels figuratifs dont nous avons vu de nombreux exemples dans les chapitres précédents, sous forme de danses et de chorégraphies, de l'érection de mâts ou de batailles rituelles. J'ai proposé (Dehouve, 2009a) de considérer qu'il existe en Mésoamérique

un langage rituel non verbal défini comme une communication établie au moyen d'objets et de gestes. Le dépôt rituel s'exprime principalement au moyen d'objets, tandis que les représentations cérémonielles privilégient le geste. Néanmoins, cette distinction ne doit pas être utilisée de façon trop systématique. En effet, si le dépôt rituel a principalement recours à des objets, il n'écarte pas le symbolisme des gestes : par exemple, la projection de sang sur les feuilles d'un dépôt rituel évoque – et, selon les participants, provoque – l'arrivée de la pluie dans les champs. Inversement, les représentations théâtrales de la noblesse de Tenochtitlan étaient accompagnées de la présence de nombreux objets, tels que les effigies divines ou le serpent de feu. Il n'en reste pas moins que le dépôt rituel se caractérise par l'emphase qu'il met sur l'objet.

Quelle place occupe le dépôt rituel au sein d'une cérémonie indienne ? Il s'insère toujours dans un ensemble plus vaste que je propose de nommer *Rituel*, comme le serait, par exemple, une fête aztèque célébrée au cours d'un mois de 20 jours. Ce Rituel renferme des *épisodes ou séquences*, par exemple, la confection d'un feu nouveau, le repas de pénitence et le bain purificateur. À leur tour, ces épisodes sont constitués par des *actes rituels*. Généralement réitéré au cours des épisodes rituels, le dépôt rituel figure comme l'un des actes rituels les plus importants.

Il est difficile d'identifier les dépôts rituels dans les textes de Sahagún qui se réfèrent aux fêtes aztèques. En revanche, les populations indiennes qui continuent à pratiquer cet acte le font à toutes sortes d'occasions : lors des pétitions de pluie, de l'intronisation des nouvelles autorités municipales, des événements du cycle de vie comme le mariage et la naissance et dans un but curatif.

Les dépôts rituels en contexte archéologique

Les archéologues ont découvert des restes d'objets intentionnellement enterrés auxquels ils donnent souvent le nom de dépôts de fondation. En effet, ceux-ci ont généralement été réalisés à l'occasion de la construction d'un nouvel édifice ou de son agrandissement. On connaît des dépôts rituels effectués depuis le III^e siècle apr. J.-C., au moins, dans la région maya et à Teotihuacan. Lors des fouilles qui ont suivi la découverte de l'enceinte sacrée du Grand Temple, au centre de la ville de Mexico, les archéologues ont mis au jour plus de 130 dépôts qui datent en grande partie du XV^e siècle apr. J.-C.

Un dépôt rituel comprenait des objets divers, tels que des couteaux de silex ou d'obsidienne, des perles de jadéite, des urnes, qui ont survécu au passage du temps, et d'autres faits de matières organiques qui ont disparu, tels que des colliers de fleurs et de plantes diverses. Ces objets étaient déposés selon des axes horizontaux et en couches verticales successives. Au niveau supérieur, on a trouvé les instruments sacrificiels et les restes d'hommes ou d'animaux ; ceux-ci pouvaient être entiers (comme les corps découverts à Teotihuacan) ou en fragments, tels que les peaux de bête et les mâchoires humaines exhumées du Grand Temple de Mexico. On peut penser que ces dépôts ont été réalisés au cours de cérémonies complexes dont ils ne représentaient qu'un acte au sein d'un épisode rituel.

Ce thème de recherche est récent. Il n'y a que peu de temps, en effet, que les archéologues ont commencé à identifier le dépôt comme un acte rituel. Auparavant, ils envisageaient les objets exhumés comme des « offrandes » et ignoraient si les corps humains qui les accompagnaient étaient des victimes sacrificielles ou des personnages importants ensevelis dans des sépultures. Les travaux de Sugiyama (2005 : 200-220) sur Teotihuacan ont permis de clarifier cette question et fourni les critères permettant de distinguer les « enterrements sacrificiels », réalisés notamment sous la pyramide du Serpent à plumes, et les « enterrements de personnages appartenant à l'élite ». Puis, les fouilles menées dans la même cité sous la pyramide de la Lune ont révélé l'existence de nombreux dépôts de fondation. L'analyse qu'en ont publiée Sugiyama et López Luján (2006) considère les dépôts comme des ensembles composés de corps sacrificiels et d'objets cérémoniels.

Pour sa part, López Luján (2006) a étudié les quelque 130 dépôts exhumés dans le Grand Temple de Mexico, en grande partie composés de restes d'animaux, de quelques effigies représentant des dieux et de crânes humains. Ce chercheur a découvert que certains dépôts représentaient la création du monde sous forme miniaturisée. Ceux-ci contiennent plusieurs niveaux, dont le plus profond figure la mer à l'aide de dépouilles d'animaux marins, le suivant évoque la superficie terrestre au moyen de peaux de crocodile et de carapaces de tortues, et le troisième représente le ciel et ses volatiles. Le dernier niveau contient des statuettes de divinités – souvent Xiuhtecutli, dieu du Feu, et Tlaloc, dieu de la Pluie – et des restes sacrificiels humains.

Il apparaît que, tant à Teotihuacan qu'au Grand Temple, les nombres ont joué un rôle fondamental dans les dépôts. Cependant, ce thème est encore trop récent pour avoir fait l'objet de publications et l'on se contentera ici de signaler que les dépôts rituels précolombiens mettaient en œuvre une numérogie spécifique et complexe.

Les dépôts rituels dans les textes anciens

Dans les récits des informateurs de Sahagún (*CF* et *HG*), les dépôts rituels sont identifiables au geste de présentation, ou précisément de « dépôt », qui les caractérise. Le terme nahuatl *tlamana*, du radical *mana*, signifie « étaler quelque chose » ; en fait, il désigne précisément le déploiement sur le sol d'objets variés ; on peut parler de « déploiement » car le verbe *mana* donne lieu à la forme *mani*, « être étendu », qui se réfère aux choses qui s'épandent horizontalement, telle une surface d'eau ou une couche de brume dans la plaine ; et l'on parle d'« objets variés », car le verbe *tlamana* a donné le nom *tlamantli* qui désigne des sortes ou des catégories différentes de choses. On peut penser que l'on a affaire à un dépôt rituel à chaque fois que les informateurs de Sahagún utilisent le verbe *mana*.

En se fondant sur ce verbe, on est conduit à identifier des dépôts rituels dans plusieurs épisodes cérémoniels. Par exemple, en *XIV Quecholli*, les acteurs rituels déposaient des flèches votives par paquets de 20 au pied du temple de Huitzilopochtli : « Et quand ils ont achevé de faire là-bas le dépôt, ils s'en allaient chez eux. » En *XIII Teotleco*, c'étaient des boules de pâte de farine d'amarante qui étaient ainsi présentées : « Et ils les déposaient pour lui, ils déposaient des graines

d'amarante en boules¹. » Les rituels des marchands incluait le dépôt de papiers sacrificiels mouillés du sang de l'autosacrifice. Ceux qui étaient destinés au Feu étaient disposés devant le foyer, pour la Terre ils étaient « mis en ordre » au milieu de la cour ; d'autres étaient offerts aux dieux du Chemin et d'autres encore, dédiés au dieu des Marchands, ornaient une canne (*HG*, IX : 493).

Comme on le voit, les objets présentés subissaient des sorts différents. Si certains étaient enterrés comme dans les dépôts rituels retrouvés en contextes archéologiques, nombreux étaient ceux qui disparaissaient immédiatement parce qu'ils étaient brûlés ou jetés à l'eau.

Toujours est-il que les textes anciens sont pauvres en renseignements concernant les dépôts rituels et pratiquement muets sur leur numérogie. De ce fait, notre étude se concentrera sur les dépôts rituels contemporains, sur lesquels la documentation est plus conséquente.

Les dépôts rituels contemporains

Sous des formes variées, les dépôts rituels sont encore pratiqués de nos jours par la plupart des populations indiennes du Mexique. Ceux qui sont réalisés par les Indiens tlapanèques de l'État de Guerrero peuvent nous servir d'introduction.

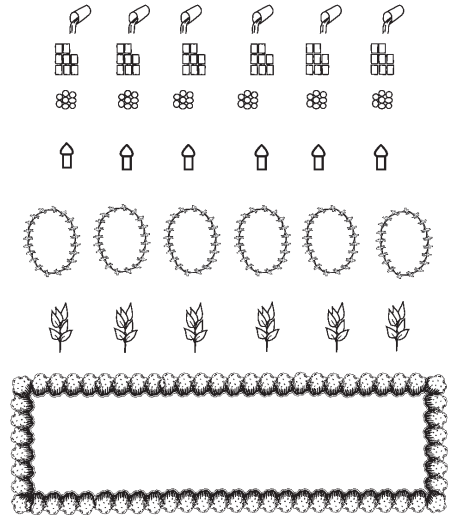
Le dépôt aux défunts (fig. 25a et b) est élaboré à de nombreuses reprises pendant l'année, avant tout épisode rituel. Les hommes âgés, par groupes de deux ou de plusieurs dizaines d'individus, se positionnent face à l'est pour confectionner un long chemin végétal fait de plusieurs couches superposées de guirlandes, de branches et de fleurs, face auxquelles ils allument des bougies. Le dépôt s'achève par un don de nourriture et de boisson. Quand la présentation est terminée, le dépôt est abandonné tel quel. La deuxième sorte de dépôt rituel est représentée par les dépôts à bouquets (fig. 25c et d). Également constitué de niveaux verticaux, il comporte à sa base un lit de grands feuillages sur lesquels sont placés des bouquets de feuilles, des fragments de guirlandes et des colliers, des mèches de fils de coton et des morceaux d'écorce de copal, dans un ordre qui varie selon les villages. Le tout est surmonté de fleurs de coton. Après la présentation des bougies, le dépôt s'achève par un sacrifice animal et un encensement.

L'un des aspects les plus remarquables de ces dépôts tient à l'attention qui est portée au dénombrement des objets cérémoniels. Leur préparation dure des heures, sinon des jours, durant lesquels les acteurs rituels comptent inlassablement des feuilles et des paquets de feuilles en prenant bien soin d'éviter toute erreur. Or, cette caractéristique est partagée par la plupart des régions indiennes du Mexique. Toutefois, le nombre peut être supporté par des artefacts divers. Nous avons vu que les Tlapanèques utilisent presque exclusivement des paquets de végétaux faits de feuillages variés et de fleurs de coton, auxquels ils joignent des mèches de fils de coton. Mais d'autres populations indiennes recourent à des objets très différents, et d'une grande variété.

1. En XIV *Quecholli*, « *auh in ommomamanatô, niman ic huibuiloâ* » (*FC*, II : 135) ; en XII *Tēotleco*, « *ihuan quitlamaniayâ : in quimaniayâ, michibuauhtli, in tlapollli* » (*FC*, II : 127).



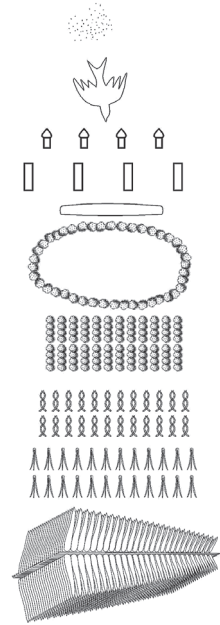
a



b



c



d

FIG. 25. – *Le dépôt rituel aux défunts (a et b) et le dépôt rituel à bouquets (c et d), Acatepec, Guerrero (photos et schémas D. Dehouve).*

Ainsi, la zone des Indiens mixtes se divise en deux parties, l'une où les objets comptés sont des aiguilles de pin, et l'autre où ils sont faits de petits boudins de pâte de maïs (Lipp, 1991). Sur le versant atlantique de la Sierra madre, entre Puebla et Veracruz, les objets sont de petites poupées de bois (Stresser-Péan, 2005,

et Ichon, 1969), des figurines de papier et de laine (Báez Cubero, 2009) et des effigies découpées dans du papier (Stresser-Péan, 2005, et Ichon, 1969 et Gómez Martínez, 2002) qui représentent des êtres surnaturels miniaturisés. Dans l'État de Morelos, on achète au marché des jouets en plastique (grenouilles et petits soldats) qui composent les scènes représentées dans les dépôts (Juárez Becerril, 2009). À l'inverse, les Mayas de Campeche (Gómez Martínez, 2009) ne comptent rien d'autre que les mets, offerts aux divinités sous forme de chaussons de maïs ou *tamales* élaborés en couches superposées, et les bols de bouillie de maïs. Il ne faut pas oublier que dans toutes les régions considérées les plats et les animaux sacrifiés en nombre compté accompagnent les objets dénombrés.

Une autre variante concerne la configuration du dépôt dans l'espace. Chez les Tlapanèques des municipalités d'Acatepec, de Tlacoapa et de Zapotitlán Tablas, comme dans les dépôts rituels précolombiens du Grand Temple de Mexico, les objets sont placés en niveaux verticaux superposés. En revanche, chez les Tlapanèques de Malinaltepec et les Tonaques, les objets sont déposés sur un plan horizontal. Dans ce cas, le dépôt des objets s'effectue sous forme de rangées, ou suit un ordre concentrique en commençant par le centre.

De cette façon, les dépôts peuvent à première vue revêtir des aspects variés. Ils n'en constituent pas moins tous des rituels figuratifs dont la finalité est de représenter le monde, les puissances et les hommes, afin d'obtenir le faste et d'éloigner le néfaste. Et, pour parvenir à ces fins, ils considèrent le nombre comme un puissant instrument.

◆ LES PRINCIPES D'UTILISATION DU NOMBRE DANS LES DÉPÔTS RITUELS CONTEMPORAINS

Ce n'est pas dans le symbolisme propre à chaque nombre qu'il faut chercher l'unité du système. Comme nous le verrons plus loin, un même signifié peut être désigné par des nombres différents selon les régions; par exemple, le « sept » est généralement faste, sauf chez les Tonaques qui le considèrent comme le chiffre de la maladie et de la mort. Cependant, les populations indiennes contemporaines partagent certains principes d'utilisation numérique qu'elles ont hérités de l'époque précolombienne, si bien que nous avons déjà eu l'occasion de les présenter, à propos des Aztèques, dans le chapitre IX auquel renvoient les lignes qui suivent.

Le dépôt rituel est la figuration d'un monde idéal. Celui-ci est représenté par quatre usages des nombres.

Le monde-forme (ou le quatre et le cinq)

Qui veut représenter le monde en Mésoamérique doit faire appel à la « forme symbolique » primordiale constituée par le quadrilatère ou le quinconce (chap. V). Les dépôts rituels tlapanèques respectent la forme géométrique, tandis que les plus complexes se concluent par quatre objets – écorces de copal ou bougies (fig. 25d). L'explication qui en est fournie par les acteurs rituels renvoie explicitement aux points solsticiels (Dehouve, 2010b).

Ce cas est largement généralisable aux dépôts des Indiens contemporains qui ont recours, selon les cas, au « quatre », au « cinq » et/ou à la forme quadrilatère.

Le monde-vie (ou le nombre qualitatif)

Les nombres dotés d'un symbolisme conventionnel que j'ai appelés « nombres qualitatifs » dans le chapitre IX permettent de représenter des entités conçues comme des êtres vivants. Or, les Indiens considèrent les hommes, les défunts, les animaux, les plantes, et toutes les puissances naturelles telles que le Feu, le Soleil, la Terre, les Montagnes et les Sources, comme des êtres figurés sous un aspect anthropomorphe. En d'autres termes il n'est rien sur terre qui ne participe à la vie et ne puisse être désigné comme un « être ». Même les semences, la chaux, le tabac et les outils utilisés dans l'agriculture, la chasse et l'artisanat sont considérés comme des « êtres ».

Par exemple, les Tlapanèques d'Acatepec ont choisi le « huit » pour représenter les hommes, le village, ses autorités, les puissances naturelles énumérées ci-dessus, les plantes cultivées comme le maïs, et les animaux d'élevage. S'ils désirent parler de la division entre le principe mâle et le principe femelle, ils attribuent le « sept » au féminin et le « huit » au masculin. Et, pour désigner la catégorie inquiétante et dangereuse incarnée par les morts, ils ont recours au « neuf ». Le 32 résulte de la multiplication du huit (« être ») par le quatre (« monde »). En tant que tel, il représente de façon privilégiée les puissances naturelles, selon le type de dépôt rituel : destiné à la Source, le 32 désigne l'Eau, lors de la confection d'un feu nouveau, il se réfère au Feu et, dans les cérémonies de prise de pouvoir des autorités municipales, il représente ces dernières.

Nous verrons que les différentes régions indiennes peuvent choisir des nombres différents, mais c'est toujours dans le but de trouver une expression numérique aux mêmes signifiés : les êtres, les morts, le masculin et le féminin. De fait, il est essentiel qu'un dépôt rituel ait recours à ces catégories, afin de représenter les acteurs du drame cosmique qu'il cible et qui peuvent être variés : lorsqu'il s'agit de demander la pluie et la fertilité, il faut représenter les montagnes, le soleil, la terre et la végétation, lors d'une cérémonie thérapeutique, il faut figurer le malade et ce qui a provoqué son affection, et ainsi de suite. Ce résultat est obtenu par le recours à des nombres qui jouent de la polysémie dans des limites données.

Le monde complet (ou la paire numérique)

La complétude est, nous l'avons vu, l'une des obsessions des sociétés mésoaméricaines. Or, un dépôt représente nécessairement une totalité à laquelle aucun élément ne doit faire défaut. Une erreur survenue dans le décompte des objets cérémoniels est censée entraîner des conséquences tragiques pour la personne ou le village qui effectue le dépôt. Au lieu de figurer un monde complet et donc idéal, la composition rituelle erronée introduit le chaos dans l'univers.

Dans les villages indiens contemporains, la complétude trouve son expression dans la paire (ou *difrasismo*) numérique qui désigne l'ensemble formé par

les principes masculin et le féminin. Chez les Tlapanèques d'Acatepec, ce résultat est obtenu par l'association du huit et du sept sous forme, par exemple, de huit faisceaux de huit feuilles accompagnés de sept faisceaux de sept feuilles. Un tel doublet (8/7) évoque la totalité du monde pour les Tlapanèques qui pensent que tout ce qui vit procède de l'union du mâle et de la femelle. C'est pourquoi le Feu est prioritairement mâle mais possède aussi sa part féminine, la femme du Feu. La Source et la Terre sont principalement femmes, mais possèdent leur part masculine. Les êtres humains se divisent en hommes et femmes, les enfants, en petits garçons et petites filles, les animaux en mâles et femelles. Et même les plantes peuvent être associées deux à deux, comme le maïs et le haricot. En présentant dans un dépôt des ensembles de huit et de sept feuilles, les acteurs rituels expriment tous leurs souhaits concernant la santé de leur famille, la reproduction des animaux et de bonnes récoltes.

Nous verrons que la plupart des populations indiennes contemporaines ont recours à des paires numériques fondées sur la division sexuelle, mais qu'elles l'expriment par des nombres différents, comme le 13 et le 12 chez les Totonèques.

Le monde riche (ou le nombre quantitatif)

Le monde représenté dans les dépôts rituels ne doit pas seulement être complet, il doit aussi être riche. Il est fait de milliers de montagnes, de cours d'eau, de tiges de maïs et d'animaux. Ce que demande l'homme dans ses rituels est un monde fertile. Le nombre possède des propriétés qui le prédisposent à exprimer la quantité et ses symbolismes : la richesse, la vieillesse, la force et l'abondance. J'ai désigné cet usage du nombre par le terme de « nombre quantitatif » (chap. IX).

Chez les Tlapanèques d'Acatepec, la quantité peut s'exprimer au moyen des multiples décimaux : 50, 100, 500, 1 000... Par deux guirlandes de 50 et 100 fleurs chacune, ils désignent une longue période temporelle : non pas 50 et 100 jours, mais une année; en effet, dans ce contexte quantitatif, 150 ne représente pas 150 jours, mais 365. Le même type de guirlande peut, dans d'autres contextes, désigner la totalité des habitants du village ou encore les animaux et les plantes souhaités.

La force quantitative peut aussi être obtenue par multiplication. En préparant des bouquets de 32, on dénombre 32 ensembles de 32 feuilles, car il ne suffit pas d'énoncer une fois 32 : la multiplication de 32 par 32 possède une fonction quantitative. En outre, n'importe quel nombre peut être multiplié par deux, dans le but de le doter de force supplémentaire, par exemple $2 \times 32 = 64$. En cas d'épidémie ou de désastre climatique, les Tlapanèques cherchent à renforcer l'efficacité de leurs rituels et, pour les doter d'une puissance accrue, ils utilisent des bouquets de 64 au lieu de 32.

Il est enfin possible d'accroître le nombre des lieux sacrés du territoire où sont réalisés les dépôts. Ainsi, les rituels destinés aux Montagnes et à la Pluie sont célébrés sur les plus hauts sommets qui entourent le village; le rituel sera doté de plus ou moins de force selon le nombre de sommets invoqué : quatre, 10 ou 15. De même, les défunts sont vénérés à de nombreux endroits – au cimetière, dans

l'église, au sommet des montagnes et dans les lieux où se sont produites des morts violentes – que l'on multiplie en cas de besoin.

La force quantitative du nombre renvoie toujours à une échelle, elle est donc toujours obtenue par comparaison. Ainsi, le multiple décimal 100 peut suffire en temps normal, mais une catastrophe exiger 200, 500 ou 1 000. Comme nous le verrons, ces principes généraux se retrouvent dans toutes les régions indiennes.

La combinaison du qualitatif et du quantitatif

Le nombre qualitatif (qui désigne un « être » par symbolisme conventionnel) peut être combiné au nombre quantitatif par certains procédés.

Le premier d'entre eux est l'addition d'un nombre qualitatif et d'un nombre quantitatif. Ainsi, pour les Tlapanèques, le nombre 109 est obtenu en additionnant « neuf » (qui signifie « les morts ») à 100 (qui signifie « beaucoup »). Lorsqu'ils confectionnent des dépôts aux défunts en longues rangées, 109 feuillages et leurs bougies associées désignent « beaucoup de morts », et 509 feuillages et 509 bougies signifient « énormément de morts ».

Le second procédé est la multiplication d'un nombre qualitatif, par deux ou par lui-même, dont nous avons parlé plus haut. Ainsi, un bouquet de 32 feuilles désigne une puissance naturelle, par exemple la source ; 32 bouquets de 32 feuilles conservent le même sens mais, en faisant allusion à la force quantitative de ladite puissance, ils évoquent ses innombrables cours d'eau. On renforce cet effet en multipliant 32×32 par deux, soit 64 bouquets de 64 feuilles.

Pour déchiffrer correctement un nombre il est essentiel de savoir distinguer ce qui relève du quantitatif (c'est-à-dire ce qui exprime un symbolisme lié à la quantité : force, puissance, richesse...) et du qualitatif (qui exprime un symbolisme lié à la désignation d'un « être » : masculin, féminin, mort...). Pour rester dans le monde tlapanèque, la multiplication de huit (« être ») par quatre (monde) crée un nouveau sens – l'être dans le monde – et désigne une puissance naturelle. Mais qu'en est-il de la multiplication de 32 par 32, présente à chaque fois que l'on confectionne 32 bouquets de 32 feuilles ? Son produit (1 024) détient-il un symbolisme qualitatif ? La réponse est négative. Cette multiplication remplit une fonction purement quantitative : elle dote le dépôt de force mais ne transforme pas sa signification, elle ne forme pas un nouvel ensemble. Le symbolisme continue à être celui du 32, « être dans le monde », à ceci près que l'on indique que ces êtres sont nombreux dans un monde riche. Il en va de même de la multiplication de 32 par deux.

On voit qu'il y a dans la combinaison du quantitatif et du qualitatif l'une des principales difficultés lors du déchiffrement des dépôts rituels. Le principe à garder en mémoire peut être énoncé par la règle suivante : *Si une multiplication a une fonction quantitative, elle ne change pas la signification du nombre qualitatif.*

Il faut enfin remarquer que les spécialistes religieux ajoutent souvent des objets surnuméraires à leur dépôt, par exemple, à un ensemble de 32 bouquets ils joignent deux ou trois bouquets supplémentaires qu'ils ont préparés en surnombre. Cette opération non plus ne change en rien le symbolisme conventionnel du 32.

Le monde hiérarchique (ou le nombre ordinal)

Il est un dernier principe, très général, qui s'applique à chaque fois qu'un spécialiste religieux dénombre les objets rituels destinés à un dépôt. À cet effet, il énonce « un, deux, trois », ce qui équivaut à donner un ordre aux objets en commençant par le premier et en terminant par le dernier. Cela apparaît lorsqu'on écoute les discours rituels qui accompagnent les dépôts. Lorsque les objets sont censés représenter des hommes, le prieur énonce, tout en les déposant, une série hiérarchique de titulaires de charges, par exemple : premier *principal*, deuxième *principal*, troisième *principal*... S'il veut désigner les plantes cultivées, il commence par la plus importante, le maïs, et poursuit par le piment, les haricots et les courges. En d'autres termes, le dénombrement est une opération ordinale qui implique la hiérarchisation des éléments de l'ensemble considéré. Ce principe est d'application constante.

Méthodologie

À la réflexion, les procédés numériques que nous venons d'énoncer représentent des façons différentes de parler du monde. La première recourt à sa forme, le carré cosmique délimité par les quatre points solsticiels. Une fois cette forme dessinée, on regarde dedans et on voit apparaître les êtres qui y vivent. Les êtres humains et naturels qui forment la grande chaîne de la vie constituent donc la deuxième façon de dire le monde. La troisième est la paire numérique qui, avec une grande économie de moyens, affirme la complétude d'un univers où rien ne manque. Une autre manière de représenter le monde est, à l'inverse, l'évocation de la multiplicité des êtres qu'il contient, autrement dit, sa force, sa richesse et son abondance. Enfin, le monde est hiérarchisé.

À chacun de ces mondes correspond un symbolisme numérique spécifique. Le quatre renvoie à l'expérience phénoménologique du quadrilatère cosmique; plusieurs nombres au symbolisme conventionnel représentent la variété des êtres vivants; la paire numérique signifie la complétude, la quantité connote le désirable et le dénombrement ordinal crée la hiérarchie.

Ces principes en tant que tels ne sont pas suffisants pour déchiffrer n'importe quel dépôt rituel provenant de régions indiennes. La polysémie des nombres et le recours simultané à des principes différents ouvrent plusieurs possibilités de lecture, et il ne sert à rien d'inventer. Seules les explications apportées par les acteurs rituels et leurs prières recueillies au cours du dépôt permettent de déchiffrer son sens à coup sûr. Comme l'a affirmé Alain Ichon (1969 : 34-35), « il est impossible de comprendre la signification d'une cérémonie si l'officiant ou un spectateur initié n'en fournit pas la clé ». Cet impératif a pesé sur mon choix des cas à comparer dans la suite de ce chapitre. Il a fallu privilégier les meilleures ethnographies qui fournissent les explications recueillies auprès des participants au rituel. Celles-ci sont malheureusement en nombre réduit et nous avons choisi les Tlapanèques du Guerrero (Dehouve, 2004 et 2007, Schultze Jena, 1938 et Oettinger, 1980), les Chontales d'Oaxaca (Carrasco, 1960) et les Nahuas et Tonaques de la Sierra de Puebla (Ichon, 1969 et Stresser-Péan, 2005).

En analysant ces dépôts rituels provenant de différentes régions indiennes, je me suis rendu compte de l'importance que revêt la combinaison du quantitatif et du qualitatif : elle est telle qu'elle fournit le critère de ma typologie de l'utilisation des nombres dans les dépôts rituels mexicains. Nous trouvons généralement présentes les deux formes illustrées plus haut par les Tlapanèques d'Acatepec : en premier lieu, l'addition d'un nombre qualitatif et d'un nombre quantitatif, sur le modèle de 109, « beaucoup de morts » ; en second lieu, la multiplication d'un nombre par un multiplicateur, sur le modèle de 32×2 ou 32×32 . On donnera le nom de « systèmes à addition et multiplication » à ce premier type de notre typologie. Le second type, présent dans un petit nombre de régions seulement, recourt à des séries numériques décroissantes.

◆ LES SYSTÈMES À ADDITION ET MULTIPLICATION

Les systèmes qui expriment la quantité au moyen de l'addition et de la multiplication sont les plus fréquents et suivent l'exemple tlapanèque.

Les Tlapanèques

Les Indiens de langue tlapanèque occupent la partie orientale de l'État de Guerrero, entre les villes de Tlapa et Chilapa, au nord, et la côte pacifique, au sud. Au nombre d'une centaine de milliers, ils se répartissent principalement en cinq municipalités : Malinaltepec, Iliatenco, Tlacoapa, Zapotitlán Tablas et Acatepec. Seule celle de Malinaltepec appartient aux systèmes du deuxième type, à séries numériques descendantes. Toutes les autres appartiennent au premier type, à addition et multiplication.

Les Tlapanèques d'Acatepec

Mes recherches personnelles ont principalement porté sur la municipalité d'Acatepec. Depuis 2000, j'y ai étudié une soixantaine de dépôts confectionnés dans une dizaine de villages à différentes saisons, j'ai recueilli, transcrit et traduit les prières qui accompagnent ces rituels et publié une synthèse de ces travaux (Dehouve, 2007a).

Je prendrai ici l'exemple d'un dépôt rituel destiné à la puissance dénommée *ajku*, seigneur des Montagnes et de la Pluie, réalisé sur un sommet sacré par les habitants d'un village au mois d'avril dans le but de demander l'arrivée des pluies et une bonne saison agricole. Mon explication résulte de l'analyse des prières, de l'exégèse des acteurs rituels et de ma connaissance générale des dépôts de la région. La description des objets rituels se lit de bas en haut. Les différents niveaux verticaux construisent la figure de la divinité implorée, assise sur un siège fait d'objets végétaux et portant autour du cou un collier honorifique. Le poulet sacrifié et la poudre métallique qui surmontent le dépôt sont des offrandes à la divinité représentée.

- ↑ L. Poudre métallique
- K. Corps du poulet sacrifié
- J. 3 branchages
- I. Bougies et les 2 branchages qui les accompagnent
- H. Un grand collier
- G. 4 grandes écorces de copal
- F. 32 mèches de 4 fils de coton
- E. Un morceau de coton
- D. Un collier de 7 feuilles
- C. 4 colliers de 8 feuilles chacun
- B. 32 bouquets de 32 folioles
- A. 32 feuilles de palmier

Mon analyse se fonde sur les principes énoncés plus haut. Dans les objets végétaux déposés en couches verticales on retrouve, en effet, le monde-forme (ou le quatre et le cinq), le monde-vie (ou le nombre qualitatif), le monde complet (ou la paire numérique), le monde riche (ou le nombre quantitatif), la combinaison du qualitatif et du quantitatif et, enfin, le monde hiérarchique (ou le nombre ordinal).

Le monde-forme est présent dans le « quatre » qui s'incarne dans les grandes écorces de copal (G) qui se réfèrent de façon générale à l'univers.

Les nombres qualitatifs sont en accord avec l'usage à Acatepec : le huit désigne l'homme et le sept, la femme ; le 32 résulte de la multiplication du huit (« être ») par quatre (« monde ») et signifie « être dans le monde ». Selon les explications du spécialiste religieux corroborées par le contenu de ses prières, le 32 (A et B) représente ici les êtres humains qui forment le siège du seigneur de la Montagne. Les principes masculin et féminin sont figurés dans les colliers de 8 et de 7 (C et D). Incarné dans les mèches de coton (F), le 32 désigne les souhaits de l'homme concernant la saison agricole.

La paire numérique est illustrée par la combinaison du huit et du sept, à l'œuvre dans les quatre colliers de huit feuilles (C) associés au collier de sept feuilles (D). Cette complémentarité est importante car, comme l'explique le spécialiste religieux, l'union des deux principes évoque la totalité des êtres vivants dont le rituel demande la multiplication.

La combinaison du nombre quantitatif et du nombre qualitatif est à l'œuvre dans les 32 bouquets de 32 feuilles. Le nombre multiplié (32) a un sens qualitatif (être dans l'univers) et son multiplicateur (32) est revêtu d'une signification quantitative. En conséquence, 32×32 signifie « beaucoup d'êtres vivants au monde ».

L'usage du nombre ordinal est, enfin, l'instrument indispensable à l'élaboration du dépôt. Il n'est pas doté d'un sens plus précis que celui-là et je le passerai sous silence dans les analyses qui suivront.

Ce dépôt rituel constitue la représentation figurative d'une scène que le spécialiste religieux explique de la façon suivante : la base végétale figure le siège du seigneur de la Montagne constitué par les hommes (A et B). Les quatre colliers de huit feuilles combinés au collier de sept (C et D) ornent le seigneur de la Montagne sous son aspect à la fois masculin et féminin : ensemble ils incluent la totalité des plantes et des animaux qui dépendent de la divinité. Les demandes des hommes sont représentées dans les 32 mèches (F). Puis la représentation de la divinité dans l'univers est symbolisée par les quatre grandes écorces (G). À partir de ce moment, le spécialiste religieux

considère qu'*ajku* est présent sur le dépôt et il lui offre un grand collier (H), la lumière des bougies (I) et de la nourriture sous forme du poulet sacrifié (K) saupoudré d'une poudre métallique (L) qui figure un tribut en or payé aux puissances naturelles pour la saison agricole. Ce spécialiste précise que les trois branchages (J) représentent des liens qui permettent à la divinité de saisir dans sa main l'ensemble du dépôt.

Cette description s'appuie sur les explications fournies par le spécialiste rituel concerné. Ailleurs, le symbolisme peut varier ; ainsi les 32 bouquets de feuilles, qui sont ici censés représenter les agriculteurs, figurent les montagnes et les champs selon d'autres acteurs rituels. La polysémie des nombres ouvre la voie aux interprétations personnelles. Mais, par-delà ces variantes, s'appliquent les grands principes qui ont été énoncés et que nous allons retrouver dans les autres villages et régions.

Les Tlapanèques de Tlacoapa

En 1971 l'anthropologue nord-américain Marion Oettinger vécut onze mois dans le chef-lieu municipal de Tlacoapa. Il a laissé la description d'un dépôt rituel réalisé lors d'un mariage dans le but de favoriser le bonheur du couple (Oettinger, 1980 : 224-225). Bien qu'il n'ait recueilli ni les discours rituels ni les explications des participants, je pense pouvoir en proposer une interprétation en raison de la ressemblance entre ce système et celui de la municipalité voisine d'Acatepec.

La cérémonie eut lieu sur un emplacement divisé en deux parties, l'une pour le marié et l'autre pour la mariée. Le spécialiste rituel commença par bâtir pour chacun d'entre eux un feu composé de 32 bûches, dont 16 de bois vert et 16 de bois sec. Devant chaque feu, il réalisa un dépôt composé d'objets placés en couches superposées, dont la liste qui suit se lit de bas en haut.

- 4 tubes de bambou contenant de la bouillie de maïs blanche
- 50 tubes de bambou contenant de la bouillie de maïs sucrée
- 50 tubes de bambou contenant de la bouillie de maïs blanche
- 4 tubes de bambou contenant de l'alcool de *chilote*
- 14 tubes de bambou contenant de l'eau bénite
- 6 tubes de bambou contenant de l'eau
- 14 tubes de bambou contenant de l'eau-de-vie
- 30 tubes de bambou contenant du pulque
- 100 tubes de bambou contenant de l'alcool de *chilote*
- 130 fragments de poulet bouilli
- 130 galettes de maïs
- 130 chaussons de maïs
- 4 bouquets de 12 feuilles odorantes
- 130 fragments de copal
- 130 fragments d'écorces de copal
- 130 mèches recouvertes de cire
- 130 guirlandes de 8 fleurs
- 9 bouquets de 9 joncs (*shmabu*)
- 14 bouquets de 14 joncs (*shmabu*)
- 16 bouquets de 16 joncs (*shmabu*)
- 100 bouquets de 100 joncs (*shmabu*)

Selon mon interprétation :

Le monde-forme est désigné par le quatre. Quatre objets concluent chacune des deux étapes de ce dépôt : quatre bouquets de 12 feuilles chacun sont placés au-dessus de la partie purement végétale, et quatre tubes de bambou contenant de l'alcool de *chilote* et de la bouillie de maïs sont placés au-dessus de l'offrande de mets et de boisson. Les 12 feuilles des quatre bouquets représentent les 12 mois de l'année et complètent donc la représentation de l'espace-temps.

Les nombres qualitatifs 16 et 14 désignent respectivement l'homme et la femme qui se marient ; ils résultent de la multiplication par deux du huit et du sept, nombres dotés de la même signification qu'à Acatepec. Le neuf figure les défunts qui sont toujours invités dans les rituels.

La paire numérique est représentée par le 30 qui associe le principe masculin et féminin pour former un ensemble plus vaste et plus complet. Dans ce cas, $16 + 14 = 30$. À l'inverse d'Acatepec qui utilise la paire numérique sous sa forme $8/7$, ici on effectue la somme. Comme le dépôt est réalisé à l'occasion d'une noce, le 30 représente le couple.

Le nombre quantitatif est le 100, répété à plusieurs reprises dans le niveau végétal et les mets. Il représente les nombreux repas que prendra le couple durant sa vie commune et transmet au mariage la force quantitative, symbole de richesse, de temps et de vieillesse.

La combinaison du nombre quantitatif et du nombre qualitatif est obtenue au moyen de l'addition de $100 + 30 = 130$ qui peut se lire « beaucoup pour le couple ». C'est le même type de procédé qui est à l'œuvre à Acatepec dans le $109 : 100$ (beaucoup) + 9 (morts).

Les Tlapanèques de Zapotitlán Tablas

Le vendredi 25 avril 2008 j'ai assisté dans le chef-lieu municipal de Zapotitlán Tablas (voisine d'Acatepec et de Tlacoapa) à un dépôt rituel réalisé en l'honneur d'*ajku*, seigneur des Montagnes et de la Pluie, dans le but d'assurer une bonne saison agricole. Le dépôt fut confectionné face à un immense brasier allumé pour le dieu du Feu. Les objets furent déposés en couches verticales du bas vers le haut.

- ↑
- F. 100 guirlandes de 5 feuilles
 - E. un ensemble de 100 mèches pour *ajku*
 - D. un ensemble de 100 mèches pour le feu (faites à l'aide de 6 mètres de fil)
 - C. 26 fragments de guirlandes de 6 feuilles
 - B. 100 bouquets de 25 feuilles pour *ajku*
 - A. 100 bouquets de 25 feuilles pour le Feu

Le monde-forme est désigné par le cinq qui conclut le dépôt sous forme des 100 guirlandes de cinq feuilles (F).

Le nombre qualitatif est le 25. Formé par la multiplication par lui-même du « cinq » qui figure l'univers, il désigne tous les êtres qui peuplent le monde. Le 25 (5×5) constitue l'équivalent local du 32 (8×4) en usage à Acatepec. Le 26 (C) a le même sens que le 25 car il équivaut à $25 + 1$, l'addition ayant un sens quantitatif.

Le nombre *quantitatif* est le 100, répété sous plusieurs formes : bouquets de feuilles, mèches de fil de coton et guirlandes.

La *combinaison du nombre quantitatif et du nombre qualitatif* est à l'œuvre dans les 100 bouquets de 25 feuilles (A et B), pour signifier « beaucoup » (100) d'« êtres vivants au monde » (25). Ce type de combinaison est l'équivalent des 32 bouquets de 32 feuilles en usage à Acatepec, à la différence qu'ici le multiplicateur est un multiple de 10. Le spécialiste rituel m'a précisé que, dans le cas où de mauvaises conditions atmosphériques exigent le recours à une force supplémentaire, on prépare 500 bouquets de 25 feuilles.

Les trois dépôts qui viennent d'être décrits présentent les usages propres aux trois municipalités tlapanèques d'Acatepec, de Tlacoapa et de Zapotitlán Tablas. Ils constituent des variantes locales d'un système qui connaît aussi des variantes individuelles. Cependant, si les nombres choisis diffèrent (quatre ou cinq pour le monde, 25 ou 32 pour l'être dans l'univers...), ce sont les mêmes principes constituant ma grille d'analyse qui s'y appliquent. Nous allons les retrouver dans des systèmes appartenant à des régions plus éloignées.

Les Totonagues

Les Totonagues vivent au nord-est de Mexico dans la Sierra de Puebla. Ceux du nord ont été étudiés par Ichon (1969) et ceux du sud par Stresser-Péan (2005).

Les Totonagues étudiés par Stresser-Péan

Le dépôt rituel qui suit a été réalisé devant l'autel principal de l'église de Tepetzintla et observé par Guy Stresser-Péan et son épouse Claude en 1991, à l'occasion de la fête annuelle traditionnelle du village, pour demander la prospérité des habitants. Bien que sa description (fig. 26) ne soit accompagnée ni de prières ni d'explications, je n'hésite pas à en proposer une interprétation en raison de la grande simplicité du système mis en œuvre. En effet, au lieu de bouquets de feuilles comptées, le dépôt totonaque représente des « poupées » confectionnées à l'aide de bâtonnets pour figurer en miniature les êtres qui peuplent l'univers.

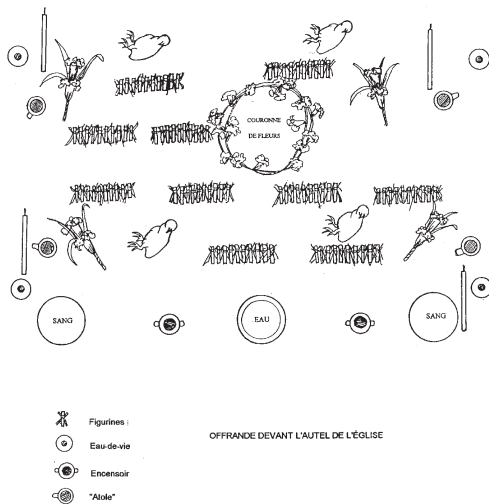


FIG. 26. – Dépôt rituel réalisé à Tepetzintla, le 12 décembre 1991 (Stresser-Péan, 2005 : 161, schéma de Françoise Bagot).

Selon mon interprétation :

Le monde-forme est désigné par le quatre représenté de façon géométrique dans le quadrilatère dessiné par les quatre bougies, les quatre branchages et les quatre bols déposés autour du dépôt à la façon des points solsticiels. En outre, les corps de quatre poussins sacrifiés sont placés de façon à délimiter un quadrilatère intérieur.

Le nombre qualitatif est absent, puisqu'il est remplacé par les poupées.

Le nombre quantitatif est le 100 ; les poupées sont déposées en 10 rangées de 10 réunies en quatre lignes parallèles. Le nombre 100 est le multiplicateur des poupées, donc 100 poupées signifient « beaucoup d'êtres vivants au monde ». Le procédé est proche de celui en usage à Zapotitlán Tablas qui obtient le même résultat avec 100 bouquets de 25 feuilles, à la seule différence que les poupées remplacent ici les bouquets de 25 feuilles.

Les Tonaques étudiés par Ichon

L'excellente monographie d'Ichon (1969) est l'une des rares à proposer toute une analyse des nombres dans les rituels. Avant de nous pencher sur des dépôts rituels particuliers, il est intéressant de signaler qu'Ichon propose des catégories d'analyse très proches des miennes. Il note la présence systématique du quatre et du cinq disposés dans des carrés ou des rectangles afin de représenter le monde. Il signale l'existence de nombres maléfiques – sept et 17 – pour désigner la maladie, la mort et les morts. Les nombres évoquant le sexe masculin (13) et le sexe féminin (12) sont utilisés dans les rituels de guérison pour désigner le sexe du malade. De plus, $13 + 12 = 25$, et ce dernier nombre exprime la plénitude et la perfection : j'y vois l'équivalent de la paire numérique que j'ai trouvée chez les Tlapanèques. La plupart des divinités totonaques bénéfiques sont à la fois mâles et femelles, ce qui permet au 25 de les représenter.

• Un rituel de guérison

Parmi plusieurs autres descriptions, Ichon (1969 : 295-296) offre le croquis d'un dépôt observé dans le village de La Pahua auprès du guérisseur José Gaspar (fig. 27).

Une fillette a été effrayée par un « mauvais vent » (*mal aire*) rencontré sur le chemin. Il s'agit d'une cause fréquente de maladie dans tout le Mexique indien, particulièrement dangereuse pour les enfants. Sa mère la conduit chez le guérisseur qui réalise pour elle la cérémonie de guérison connue sous le nom de « récupération de l'âme » (*levantamiento de la sombra*). Face à l'est José Gaspar prépare 25 poupées de bois

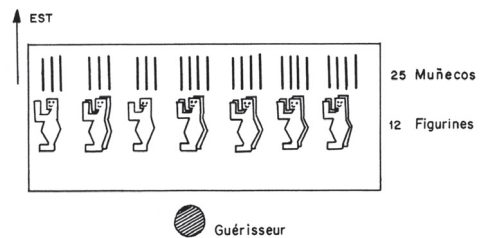


FIG. 27. – Dépôt rituel totonaque (Ichon, 1969 : 295). Ce dépôt réalisé à La Pahua était destiné à obtenir la guérison d'une fillette atteinte par la maladie de la frayeur. Les *muñecos* sont des poupées de bois et les « figurines », des formes découpées dans du papier de Chine.

et les place sur un rectangle de papier de façon à former sept ensembles contenant chacun trois ou quatre poupées (les *muñecos* de la fig. 27). Il dépose par-dessus 12 figurines découpées dans du papier de Chine de couleur bleue, individuellement ou par deux, de façon à ce qu'elles forment sept groupes. Selon l'explication fournie par le guérisseur, les poupées représentent les divinités et les figurines, la fillette; elles se subdivisent en sept ensembles, parce que tel est le nombre du « mauvais vent »; elles sont 12 parce que 12 représente le principe féminin, et désigne donc ici la fillette. La combinaison du sept et du 12 signifie que le mauvais vent (sept) a attrapé l'âme de la fillette (12). Il ne me reste plus qu'à traduire les explications recueillies par Ichon dans les termes de mes catégories d'analyse.

Le monde-forme est présent dans le rectangle de papier borné par ses quatre coins.

Les nombres qualitatifs sont le sept (le « mauvais vent », agent de la maladie) et le 12 (la petite fille).

La paire numérique est représentée par le 25, produit de la somme du 13 et du 12, qui évoque la totalité des puissances bénéfiques qui vivent dans ce monde.

La combinaison du nombre quantitatif et du nombre qualitatif est à l'œuvre dans les sept ensembles de 25 poupées de bois. Le 25 représente les divinités bienfaitantes; celles-ci sont plusieurs, en vertu du principe quantitatif, mais réparties en sept ensembles car on les invoque à propos d'une maladie provoquée par le mauvais vent (sept).

Le guérisseur commença par déposer les divinités bienfaitantes (25) réparties en sept ensembles pour indiquer qu'on les sollicitait au sujet d'une maladie (sept). Au second niveau il plaça la fillette (12) malade (sept).

- Un rituel à la Terre et au Maïs

Une autre description dépourvue de schéma (*ibid.* : 303) provient de l'observation, réalisée à Pantepec, d'un rituel agricole destiné à favoriser la croissance du maïs. Comme le précédent, le dépôt est de type horizontal, c'est-à-dire qu'il est disposé sur le sol sans recourir à la verticalité. Mais ici la structure est concentrique car la présentation des objets débute au centre, dans le sens indiqué par le schéma suivant, qui se lit de haut en bas. Au-dessus du dépôt seront sacrifiés quatre volatiles.

150 guirlandes au centre
 13 branches fleuries à l'ouest
 12 branches fleuries à est
 des figurines de papier et des épis de maïs au centre
 125 poupées (63 au nord et 62 au sud)
 des bols de liquide aux quatre coins

Selon les explications d'Ichon exprimées dans mes catégories d'analyse :

Le monde-forme est représenté par les quatre bols posés dans les coins.

Les nombres qualitatifs sont le 13 (l'homme) et le 12 (la femme).

Les nombres quantitatifs sont le 150 et 125. À propos de la répétition du nombre faste (25), Ichon explique que 25 se multiplie au maximum par 12, pour former 300 poupées. De la sorte, 150 apparaît comme le produit de 25 par 6 (= 150) et 125 comme le produit de 25 par 5 (= 125). Dans mes termes, ces nombres

expriment la fonction quantitative du nombre, symbolisent un monde riche et communiquent leur force au rituel.

Cependant, le 125 a fait l'objet d'une exégèse originale qu'Ichon a recueillie de la bouche du guérisseur (*ibid.* : 35) :

- pour le Feu, mâle : 13
 - pour l'Eau, femelle : 12
 - pour la Terre, mâle et femelle : 50 (soit 25×2)
 - pour le maïs, mâle et femelle : 50 (soit 25×2)
- soit : $13 + 12 + 50 + 50 = 125$.

Cette explication a paru étrange à Ichon, car elle s'éloignait du système en usage dans la région. Je pense qu'elle exprime le désir du guérisseur de considérer les êtres puissants et bénéfiques, non comme une catégorie indéfinie, mais sous l'aspect de quatre entités spécifiques – le Feu, l'Eau, la Terre et le Maïs – identifiées par leur sexe. Autrement dit, dans cette exégèse, la fonction quantitative du nombre a été déplacée par sa fonction qualitative. Je l'ai mentionnée, car elle montre une fois de plus comment les principes généraux donnent lieu à des variantes individuelles lors de leur application.

Les Chontales d'Oaxaca

En 1949, le grand anthropologue Pedro Carrasco visita la ville de Tequisistlan, non loin de Tehuantepec (État d'Oaxaca). Il y fit la connaissance d'un Indien chontal originaire de la communauté de Suchiltepec, dans la Sierra. Quelques années plus tard, cet homme vint à Mexico pour s'y soigner et mit à profit son séjour dans la capitale pour travailler durant plusieurs mois avec Carrasco au Musée national d'anthropologie. Il lui confia un livret comportant des recettes rituelles pour toutes sortes d'occasions. Les objets rituels dénombrés étaient faits de bâtonnets de bois de copal, de la longueur d'un *jeme* mesurée entre le pouce et l'index (voir chap. VI). Le livret renferme aussi les prières en chontal, complétées par les explications recueillies par Carrasco. Nous prendrons deux recettes de dépôts rituels en exemple.

Un rituel pour le défrichage d'un terrain

Le dépôt le plus simple est réalisé avant le défrichage et le brûlis d'un champ et a pour but le succès de cette opération agricole (Carrasco, 1960 : 91). Dans la colonne de gauche se trouvent les phrases en espagnol et en chontal recopiées du livret par Carrasco. Dans celle de droite, figure sa traduction en anglais.

Para comenzar a rozar	To start a clearing
Lligualá qui mucot camax 12 9	Mountain, Woods, Earth: 12 (piles of) 9
tlapouná quiins huiya 12 9	To the Lord of the Clearing: 12 (piles of) 9
cal achá 3 9	To the ax: 3 (piles of) 9
el machete 3 9	To the machete: 3 (piles of) 9
latenii 3 9	To the stick: 3 (piles of) 9
lapiquiemá 3 12 9	To the "sense" of the man [doing the clearing]: 3 (times) 12 (piles of) 9

On peut résumer ces indications, qui se lisent de haut en bas, de la façon suivante : pour débiter une opération de défrichage, il faut d'abord s'adresser à la Montagne, aux Bois et à la Terre en leur présentant 12 piles de neuf bâtonnets, puis au seigneur du Défrichage au moyen de la même quantité – 12 piles de neuf bâtonnets. On s'adresse ensuite aux outils en présentant pour chacun trois piles de neuf bâtonnets. On conclut en priant pour l'agriculteur par l'intermédiaire de trois fois 12 piles de neuf bâtonnets.

Je propose l'interprétation suivante, à partir de la traduction de Carrasco et de mes catégories générales d'analyse.

Le monde-forme n'apparaît pas sous ses nombres coutumiers, quatre et cinq. Mais il faut se souvenir que le livret ne spécifie que le nombre des bâtonnets et leur destination, et non la façon de les déposer sur le sol, ce qui peut expliquer l'absence de référence au quadrilatère habituel.

Le nombre qualitatif est le neuf. Il signifie ici « Montagnes, Bois, Terre », « seigneur du Défrichage », « hache, machette et pieu (les outils du défrichage) », tout en désignant aussi l'agriculteur. Autrement dit, le neuf est le nombre de tous les « êtres » qui interviennent dans cette opération. Il possède donc la même polysémie que le 32 en usage à Acatepec et le 25 de Zapotitlán Tablas et des Totonagues.

Les nombres quantitatifs sont contenus dans les multiplicateurs, en sachant que le nombre multiplié est toujours « neuf », ce qui donne les produits suivants : 3 (piles de 9), 12 (piles de 9) et 3 fois 12 (piles de 9). Le multiplicateur est, selon mon analyse, chargé de communiquer sa force quantitative et c'est pourquoi celle-ci se distribue sur une échelle dans laquelle la puissance est minimale pour les outils (3), plus grande pour les êtres puissants invoqués (12) et maximale pour l'agriculteur (3×12) destinataire des bienfaits demandés au rituel.

Un rituel de chasse

Observons maintenant le dépôt effectué dans le village de Tenango par un chasseur désireux de tuer un cerf, avant son départ à la chasse. L'homme commence par effectuer une pénitence de neuf jours, en respectant l'abstinence sexuelle et un jeûne consistant en un seul repas de mi-journée (voir chap. XI). Le neuvième jour débute par un bain purificateur suivi de la réalisation du dépôt rituel dans la montagne.

Les objets cérémoniels sont répartis en deux quadrilatères, le premier constitué de piles de bâtonnets de bois de pin et le deuxième, de bougies et de branches. Le premier est destiné à des « êtres » puissants, nommément désignés dans le discours rituel. Lorsque les deux dépôts sont achevés, le chasseur met le feu au premier, tout en proférant une prière, allume les bougies du second, puis sacrifie un dindon et, finalement, encense le tout avec du copal.

La recette rituelle est résumée ci-dessous, dans l'ordre où elle est présentée dans le livret (Carrasco, 1969 : 96-98) ; elle se lit donc de haut en bas. J'ai conservé les termes anglais proposés par Carrasco pour traduire les mots en chontal.

Premier quadrilatère d'objets

- 7 piles de 7 bâtonnets : Master of the Earth
- 7 piles de 7 bâtonnets : Miracle Lightning
- 10 piles de 7 bâtonnets : Capitoqui
- 10 piles de 7 bâtonnets : God of the Earth
- 14 piles de 7 bâtonnets : Wind of the North
- 14 boules de copal : Poison of Thunderbolt
- 14 piles de 7 bâtonnets : God master of life
- 14 piles de 7 bâtonnets : God of the Earth
- 2 fois 40 piles de 7 bâtonnets : his mother, his father
- 7 piles de 7 bâtonnets : animals
- 7 piles de 7 bâtonnets : food of animals
- 7 piles de 7 bâtonnets : nourriture pour les animaux
- 14 piles de 7 bâtonnets : Spirit of the North
- 7 piles de 9 bâtonnets : Lairs of the animals

Deuxième quadrilatère d'objets

- 3 groupes de 9 bougies (et de branches) : Mother, Father
- 3 groupes de 9 bougies (et de branches) : souls of the dead
- Sacrifice du dindon

Ce dépôt est nettement plus complexe que le précédent.

Le monde-forme y est présent dans les deux quadrilatères.

Les nombres qualitatifs sont le sept et le neuf. Nous aurons besoin des indications de Carrasco pour les déchiffrer. Celles-ci se résument en une phrase : « Le modèle évident, celui dont l'informateur est conscient, est la prédominance du 7 et du 14 dans les offrandes aux mauvais esprits, aux sorciers et aux morts, et de 3 et des multiples de 3, particulièrement du 9 et du 12, dans les autres cas » (Carrasco, 1960 : 114). Le nombre qui prévaut dans le dépôt du chasseur est le sept, qu'on peut mettre en rapport avec la finalité du rituel qui est la mort du cerf. Aussi, alors que, dans l'exemple précédent, tous les êtres intervenant dans l'opération de défrichage étaient désignés par le « neuf », ici tous ceux qui apportent leur concours à la chasse sont qualifiés de « sept » : Terre, Tonnerre, Vent, gibier... Seules trois sortes d'entités restent désignées comme « neuf » : le seigneur des Animaux, la Mère et le Père (c'est-à-dire la Lune et le Soleil) et les âmes des morts.

Ce rituel de pétition ressemble beaucoup à la prière du chasseur recueillie par le curé Ruiz de Alarcón au début du XVII^e siècle auprès d'un chasseur nahua du Guerrero (Dehouve, 2010c). Ce dernier réalisait un rituel oral pour se gagner les faveurs de tous les êtres puissants susceptibles d'apporter leur aide à son entreprise ; il invoquait tour à tour la Terre, le Feu, les Montagnes, les pièges, le Soleil, la Voie lactée, en leur demandant assistance pour prendre part à une sorte de complot cosmique contre le gibier. Sous une forme numérique, le dépôt du chasseur chontal s'adresse également à une série de puissances naturelles.

Le nombre quantitatif est contenu dans le multiplicateur du sept, soit 7, 10, 14, et 2 fois 40 fois 7 et dans celui du neuf, soit 7 et 3 fois 9. Il varie selon le degré d'importance de la puissance à laquelle s'adressent les piles de bâtonnets.

La combinaison du nombre quantitatif et du nombre qualitatif, dans ce dépôt comme dans le précédent, suit le même modèle que dans le 32×32 d'Acatepec et le 100×25 de Zapotitlán Tablas. La différence est que, chez les Tlapanèques, c'est le même nombre qui est répété dans le multiplicateur et le multiplié (32), à moins que le multiplicateur ne soit composé d'un multiple de 10 (100). En revanche, chez les Chontales, chaque type de rituel exige un nombre qualitatif distinct, auquel sont attachées plusieurs sortes de multiplicateurs; généralement les 7, 10, 14 et 40 sont multiplicateurs du 7; 3 et 9 le sont du 9. Mais il existe des variantes. Ici 7 peut être multiplicateur du 9, et les autres exemples recueillis par Carrasco, que nous ne développons pas ici, fournissent encore d'autres combinaisons.

Les systèmes qui combinent la quantité et la qualité au moyen de l'addition et de la multiplication présentent donc de nombreuses similitudes. Ils se distinguent de ceux que nous allons maintenant considérer.

◆ LES SYSTÈMES À SÉRIES DÉCROISSANTES

Il peut être surprenant de constater que l'un des plus beaux exemples de système à séries décroissantes provient de la région tlapanèque, mais d'une autre municipalité que celles dont nous avons parlé jusqu'ici.

Les Tlapanèques de Malinaltepec

C'est en 1929 et 1930 que le géographe allemand Leonhard Schultze Jena résida trois mois dans le chef-lieu municipal de Malinaltepec où il eut l'occasion d'observer plusieurs dépôts rituels. Son excellente monographie comporte des croquis de dépôts, la transcription des prières et des explications en tlapanèque, traduites en allemand (Schultze Jena, 1938, III, et Dehouve, 2007a : 197-199).

Dès l'abord il faut souligner l'originalité des usages de Malinaltepec en regard du reste du pays tlapanèque. Les dépôts n'y sont pas constitués de couches verticalement superposées, mais de rangées placées horizontalement sur le sol par le spécialiste rituel, positionné face à une représentation de la puissance invoquée. La première rangée se pose au plus près de la puissance et la dernière au plus près du spécialiste rituel. Mais, surtout, alors que dans toutes les municipalités tlapanèques le nombre des feuilles des bouquets reste conventionnel et sans cesse répété (32), à Malinaltepec ce nombre va décroissant, par exemple, un bouquet de 44 feuilles est suivi par un bouquet de 43 feuilles, et ainsi de suite.

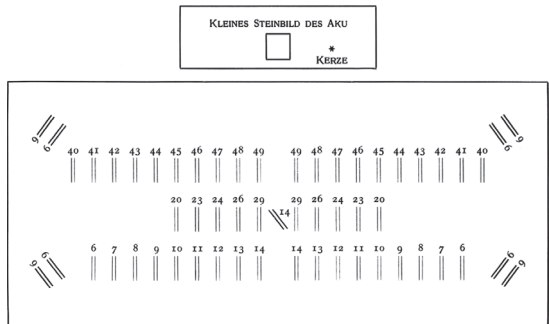


FIG. 28. – Dépôt rituel de guérison, Malinaltepec (Schultze Jena, 1938, III : 145).

Le rituel thérapeutique que nous allons prendre en exemple a été réalisé face aux pierres sacrées représentant la divinité de la montagne et de la pluie, dénommée *aku* dans la variante tlanèque de Malinaltepec, pour demander la guérison d'un malade affecté par les âmes des morts (fig. 28).

Le spécialiste rituel débuta le dépôt en plaçant une double rangée de gros bouquets destinés à la pierre d'*aku*, comme le précise la prière : « Je dépose [cela] ici sur ta natte, sur ton siège, compté et ordonné. » La deuxième rangée double est faite de bouquets moins épais destinés aux morts responsables de la maladie : « Les mauvaises âmes de la mort... j'ai aussi préparé pour elles la natte, le siège. » Puis vient une troisième rangée double « pour le malade ». À chaque coin du dépôt, le spécialiste rituel place des bouquets « pour les âmes des morts de la montagne » et termine par un bouquet disposé transversalement pour corriger les éventuelles erreurs de compte.

Le sens de lecture se fait de haut en bas, dans l'ordre du dépôt des bouquets de feuilles. La liste qui suit se réfère à la partie de droite ; des rangées en miroir sont disposées sur la gauche, en ce qui concerne les trois premières lignes.

49, 48, 47, 46, 45, 44, 43, 42, 41, 40 (10 nombres) pour *aku*
 29, 26, 24, 23, 20 (5 nombres) pour les morts
 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6 (9 nombres) pour le malade
 1 bouquet de 9 feuilles placé dans chacun des quatre coins
 1 bouquet de 6 feuilles placé dans chacun des quatre coins
 un bouquet de 15 déposé transversalement

Mon décryptage se fonde sur le symbolisme des nombres tel que Schultze Jena nous l'a transmis.

Le monde-forme est esquissé par les quatre bouquets de neuf feuilles et les quatre bouquets de six feuilles qui bornent le quadrilatère. Ceux-ci constituent une barrière de protection contre les âmes néfastes des défunts, comme nous l'indiquent les nombres neuf et six qui symbolisent les morts.

Les nombres qualitatifs sont : 14 (l'homme), six et neuf (la mort, la maladie et les morts), comme l'a expliqué le spécialiste rituel à Schultze Jena. Les interprétations qui suivent me sont personnelles.

Le nombre quantitatif sert à différencier les divinités, car celles-ci sont dotées de degrés de puissance inégaux. Le 40 correspond à *aku*, divinité principale invoquée dans le rituel, et le 20, aux âmes des défunts. Ces nombres quantitatifs se fondent sur la base 20 et ses multiples, selon l'usage du Mexique précolombien.

La combinaison du nombre quantitatif et du nombre qualitatif opère de façon complexe. La première rangée est une série de 49 à 40 qui combine le nombre quantitatif 40 (la force d'*aku*) et le nombre qualitatif « neuf », symbole des morts et de la maladie qui constituent le but du rituel. La deuxième rangée est une série de 29 à 20 qui combine de façon semblable le 20 (les morts désignés par leur force, inférieure à celle d'*aku*) et le « neuf », chiffre symbolique des morts. La troisième rangée est une série de 14 à six, car 14 est le nombre symbolique de l'homme et six, celui des morts. En somme, il s'agit, comme dans le dépôt rituel totonaque décrit

plus haut, d'associer numériquement le malade, l'entité qui a affecté celui-ci et les puissances bienfaisantes.

Cependant, les systèmes à séries décroissantes ajoutent un nouveau paramètre : la quantité de nombres contenus dans la série décroissante. De 49 à 40, il y a 10 nombres ; ceux-ci représentent la force quantitative d'*aku*, divinité suprême du rituel. De 29 à 20, on ne dénombre que cinq numéraux (29, 26, 24, 23, 20) parce que la force des défunts est moindre. De 14 à six, on en compte neuf, pour signifier que l'homme (14) est malade (six et neuf).

Les propriétés quantitatives et qualitatives du nombre se combinent donc de la façon suivante :

- 40 + 9 signifient « beaucoup » et désignent *aku* (40), invoqué pour une maladie due aux morts (neuf) ; les 10 nombres décroissants de la série répètent la signification « beaucoup », pour désigner *aku* d'une autre manière ;
- 20 + 9 signifient « fort, mais un peu moins » et désignent donc les morts, invoqués pour une maladie qu'ils ont provoquée (neuf) ; les cinq numéraux décroissants de la série indiquent que les défunts sont « forts, mais un peu moins » qu'*aku* qui en a 10.
- 14 (l'homme) et 6 (les morts), associés dans la série décroissante qui compte neuf numéraux, signifient : l'homme malade du fait des morts.

En d'autres termes, la façon de combiner 40 et 9 (ou 20 et 9) appartient au système par addition et rappelle le 109 d'Acatepec, dans lequel 100 signifie « beaucoup » et 9, « les morts ». Dans les deux cas, il s'agit d'additionner un multiple décimal doté d'un symbolisme quantitatif et un nombre qualitatif. Cependant, à Malinaltepec, il existe un troisième symbolisme numérique fondé sur la quantité des numéraux qui constituent la série décroissante.

Les Mixes d'Oaxaca

Il est une population indienne célèbre pour son emploi des séries décroissantes. Les Mixes d'Oaxaca se divisent en deux zones, l'une dans laquelle les dépôts sont constitués d'aiguilles de pin, alors que, dans l'autre, ils sont faits de petits boudins de pâte de maïs. Dans les deux cas, le nombre des objets cérémoniels confectionnés lors de chaque rituel est considérable. Malheureusement, les comptes mixés n'ont pas encore fait l'objet d'une monographie sérieuse. La publication de Lipp (1991), qui a séjourné dans la zone à dépôts en aiguilles de pin, fait connaître un certain nombre de séries numériques décroissantes, sans discours rituels ni explications recueillies auprès des Mixes, mais abondamment pourvues des exégèses proposées par l'auteur. Il est hasardeux de chercher à interpréter ce matériel peu fiable.

Je me contenterai donc de citer l'exemple d'une série numérique rapporté par Facundo Vargas Jiménez (2009), étudiant en anthropologie originaire de Santa María Tlahuitoltepec, dans la zone des dépôts en boudins de pâte de maïs. Cette série compte huit nombres en ordre décroissant :

113 93 73 53 33 23 16 13

Il semblerait, avec toutes les précautions à prendre dans un cas semblable, que cette série soit fondée sur un seul nombre qualitatif, le 13, qui dans plusieurs régions indiennes fait allusion au nombre complet des divinités existantes et représente le chiffre de l'être. C'est notamment le cas dans la zone maya (Figuerola, 2010), chez les Nahuas du Morelos (Juárez Becerril, 2009) et chez les Mixtèques de Metlatonoc, Guerrero (P.A.W., 1951). Au XVIII^e siècle, les Zapotèques d'Oaxaca employaient également le 13 (Zilbermann, 1998).

Au nombre 13 on peut penser que les Mixes additionnent des numéraux porteurs de la force quantitative contenue dans les multiples de 10 :

$$100 + 13 = 113; 80 + 13 = 93; 60 + 13 = 73; 40 + 13 = 53; 20 + 13 = 33; 10 + 13 = 23$$

Les nombres de la série sont donc décroissants par tranches de 20 entre 113 et 33, puis par tranche de 10 entre 33 et 23. La série s'achève par 16 et 13.

En somme, on pourrait penser à une façon d'exprimer « beaucoup d'êtres puissants » équivalente au système par addition qui, à Acatepec, a donné le 109, « beaucoup de morts ». Cependant, chez les Mixes, les nombres quantitatifs se positionnent dans une échelle descendante. On peut conjecturer que, chez eux comme à Malinaltepec, le principe de la série décroissante consiste à classer par ordre hiérarchique les puissances invoquées, du plus au moins puissant. Par comparaison, le premier type comprenant les simples systèmes à addition et multiplication figurerait les nombreux « êtres » vivants dans le monde d'une façon qu'on pourrait qualifier de plus démocratique!

◆ LES CARACTÉRISTIQUES COMMUNES AUX DÉPÔTS CONTEMPORAINS

Par-delà les variantes introduites par les particularités locales et le génie individuel de chaque spécialiste rituel, les dépôts contemporains respectent des finalités et des principes communs que je vais rapidement résumer.

1. *La forme du monde est représentée de façon géométrique et arithmétique.* Dans le premier cas, on dépose une guirlande ou un quadrilatère de papier à la base du dépôt, comme dans le dépôt aux morts d'Acatepec et le rituel de guérison des Tonaques d'Ichon. Dans le deuxième, les objets sont présentés par groupes de quatre ou cinq, en fin de dépôt, au-dessus de celui-ci ou dans ses angles, sous forme de bouquets, de branchages ou de bols de boisson (Tlapanèques de Tlacoapa, Zapotitlán Tablas, Malinaltepec et Tonaques). Le quadrilatère dessine souvent une barrière de protection contre le néfaste. À Malinaltepec, les bouquets de six et neuf représentant la mort matérialisent la prévention des maladies. Dans l'État du Morelos (Juárez Becerril, 2009) le même résultat est obtenu par le dépôt de petits soldats de plastique – symbolisant la défense contre le mal – au nombre de 13 (nombre de l'« être » dans le village considéré) et disposés en groupes de cinq (pour le quinconce cosmique). Il faut ajouter que les dépôts sont le plus souvent présentés par un spécialiste rituel qui se positionne face à l'est, en référence au soleil et à la forme du monde.

2. *Le nombre qualitatif possède un symbolisme conventionnel qui se réfère aux « êtres vivants »* et permet d'écrire et de lire des signifiés comme « l'homme, la femme, le mort ». Il existe des variantes locales dans l'usage de ces nombres.

La vie. Tous les « êtres » – hommes et puissances naturelles anthropomorphes – forment la grande chaîne de la vie et, par conséquent, les nombres qui les désignent sont naturellement polysémiques. Nous avons rencontré dans ce sens : 8, 16, 32 (Acatepec), 25 (Zapotitlán Tablas et Totonagues) et 13 (Mixes, Mixtèques, Mayas, Zapotèques, Nahuas). Le succès de ce dernier nombre parmi des populations habitant des régions différentes est sans nul doute à mettre au compte de la série des 13 nombres qui se combinaient aux 20 signes dans le calendrier divinatoire précolombien, tant dans sa forme nahua que maya et zapotèque.

Les Chontales ont recours à une polysémie plus restreinte, car chaque rituel possède un nombre clé partagé par toutes les puissances qui y prennent part : le 7 pour la chasse, le 9 pour l'agriculture, dans les exemples considérés. Quoi qu'il en soit, ce type de polysémie rappelle que, dans les prières recueillies par Ruiz de Alarcón dans le centre du Guerrero au début du XVII^e siècle, le même terme servait à qualifier tous les « êtres » nommés par le spécialiste rituel; le mot *tlamacazqui* (traduit par « prêtre » ou « pourvoyeur ») se référait à l'homme qui réalisait la cérémonie, aux puissances invoquées, aux outils, aux produits et aux objets rituels utilisés – chaux, tabac, pièges, semences –, et aux animaux en cause – cerfs, abeilles (Dehouve, 2010c). Autrement dit, le mot *tlamacazqui* jouait dans la partie orale du rituel le même rôle que le nombre symbolique des êtres dans les dépôts chontales.

La mort. Généralement chaque région possède un nombre spécifique qui désigne la mort ou les morts. Chez les Tlapanèques d'Acatepec, le neuf représente seulement les défunts, à la fois dangereux et bénéfiques, que l'on invoque au début de chaque cérémonie. Ailleurs, il existe un nombre franchement maléfique qui désigne les morts, mais aussi le mal, la maladie et le danger, et sert dans les rituels de guérison et d'expulsion du néfaste. Ce nombre est six et neuf chez les Tlapanèques de Malinaltepec, sept chez les Totonagues et les Chontales. Il semble qu'une catégorie exprimant la négativité soit nécessaire pour réaliser les cérémonies destinées à lutter contre le malheur.

L'homme et la femme. Pour désigner l'homme et la femme, nous avons rencontré les nombres : 8/7, 16/14 et 14/13 chez les Tlapanèques; 13/12, chez les Totonagues; Lipp (1991) cite le 9/7 chez les Mixes et Ichon (1969 : 34) parle du 4/3 au Honduras-Britannique. Dans chacun de ces cas, le chiffre de la femme est obtenu par le même procédé – la soustraction à partir du chiffre de l'homme – ce qui est en accord avec le principe hiérarchique et son expression quantitative. Cette catégorie sert à désigner, par son sexe, la personne malade lors d'un rituel thérapeutique, ou la puissance invoquée.

La combinaison de nombres qualitatifs. Le fait d'associer dans un même dépôt des nombres au symbolisme différent permet de raconter des histoires. Nous avons vu qu'une petite fille malade est désignée, chez les Totonagues, au moyen du 12 (femme) et du sept (maladie). Chez les Tlapanèques de Malinaltepec, un homme malade est représenté par l'association du 14 (homme) et des nombres six et neuf (maladie).

3. *La paire numérique permet la représentation de la complétude au moyen de deux nombres.* Ces derniers sont ceux de l'homme et de la femme, car l'ensemble des êtres vivants est conçu comme porteurs du double principe masculin et féminin. Il y a des paires qui associent les nombres sans effectuer la somme, comme 8/7 à Acatepec, ou en l'effectuant comme dans 25 (formé de 13 + 12 chez les Totonagues) et 30 (formé de 16 + 14 à Tlacoapa). En outre, chez les Totonagues, le nombre 25 est celui des puissances bénéfiques, car il signifie à la fois la complétude, la perfection et les divinités.

4. *La propriété quantitative du nombre renvoie à tous les symbolismes connotés par la quantité – force, richesse, temps et vieillesse –, c'est-à-dire les aspects bénéfiques de la vie que cherche à promouvoir le rituel.* Le nombre qui exprime cet aspect prend place dans une échelle à différents degrés qui permet la comparaison. La force du rituel est proportionnelle au niveau dans l'échelle. Les nombres quantitatifs par excellence sont les multiples de 10, en référence à notre système décimal qui prévaut aujourd'hui. Parfois, on trouve encore 20 et ses multiples (chez les Mixes), comme le veut le système vicésimal en usage dans les langues indiennes.

5. *La combinaison des nombres qualitatif et quantitatif se réalise par addition, multiplication ou série numérique.*

Par addition : $10^x + n$. Le premier nombre est un multiple décimal exprimant la quantité auquel on additionne un nombre qualitatif comme : $109 = 100 + 9$ (beaucoup de morts), $130 = 100 + 30$ (beaucoup pour le couple), selon les données recueillies à Acatepec et Tlacoapa.

Par multiplication : $n \times n$; $2 \times n$. Le premier nombre est le multiplicateur et exprime la quantité. Le nombre qualitatif est celui qui est multiplié, par exemple 32×32 (Acatepec), 100×25 (Zapotitlán Tablas), ; 3×9 , 9×9 , 7×7 , 14×7 , 40×7 (Chontales). La multiplication par deux ne change jamais la valeur symbolique d'un nombre.

Par série numérique : $n, n-n...$ Tous les exemples de série numérique proviennent des Tlapanèques de Malinaltepec et des Mixes. On a cité chez les premiers une série décroissante par unités (49 à 40, incluant les 10 nombres 49, 48, 47, 46, 45, 44, 43, 42, 41, 40) et, chez les seconds, une série décroissante par vingtaines puis par dizaines (113 93 73 53 33 23 16 13, soit $100 + 13 = 113$; $80 + 13 = 93$; $60 + 13 = 73$; $40 + 13 = 53$; $20 + 13 = 33$; $10 + 13 = 23$; $3 + 13 = 16$; 13).

.....

Les dépôts cérémoniels des Indiens contemporains sont des rituels complexes qui peuvent donner lieu à différents niveaux d'analyse (Dehouve, 2007a). Le nombre est l'un d'entre eux et chaque dépôt peut être conçu comme une combinaison numérique spécifique. Les différents types de symbolisme (quantitatif et qualitatif), le cosmogramme et le principe de complétude se conjuguent pour faire de chaque dépôt une œuvre originale dont l'efficacité rituelle se fonde sur la complexité, à l'instar des imbrications de périodes pénitentielles examinées dans le chapitre précédent.

.....

Conclusion

L'approche culturelle des nombres invite à partir de l'examen des usages numériques à l'œuvre dans une société donnée. La réflexion qui s'achève a appliqué cette méthode à la civilisation aztèque. C'est ainsi qu'au fil des chapitres on a parlé des numérations orales et écrites, de l'emploi du nombre dans les comptes tributaires, les recensements et les opérations commerciales, dans le calendrier et les mesures, dans la divination, les jeux, les mythes et les rituels. Parmi tous ces domaines, il en est un – le calendrier – qui est plus spécifiquement lié au développement des mathématiques. Le calendrier et la notation écrite de ses nombres sont présents dans les premières cités monumentales mésoaméricaines, montrant que la mesure du temps et l'observation astronomique ont constitué un intérêt majeur des civilisations de cette aire culturelle.

L'examen des domaines d'utilisation du nombre a été mené dans le but de dégager les grands principes de son utilisation dans la civilisation aztèque, en faisant l'hypothèse que les procédés cognitifs qui y furent développés répondaient à la forme et aux besoins spécifiques de cette société. Or celle-ci était organisée de façon à mettre le monde des hommes en harmonie avec l'ordre cosmique afin d'assurer le bon fonctionnement de l'univers. À l'encontre de la vision qui prévaut dans notre société et tend à circonscrire les fonctions du nombre à l'échange économique, le nombre aztèque était avant tout un objet politico-religieux. Par ce terme je me réfère au fait que la religion et la politique étaient liées au sein de la « royauté sacrée » dont le roi était le personnage central, supposé incarner à la fois l'ensemble de son peuple et l'entière des puissances naturelles (Dehouve, 2006).

Créer une identification entre l'homme et le cosmos, déchiffrer l'avenir pour influencer sur le destin, telles étaient les préoccupations des Aztèques. À quels usages du nombre, à quelles découvertes d'instruments intellectuels les a conduits leur quête? Au fil des chapitres se sont révélés des constantes et des principes qui vont maintenant être repris de façon plus systématique.

◆ LES ENSEMBLES, LA CLASSIFICATION ET LA COMPLÉTUDE

Les mathématiques modernes ont découvert la théorie des ensembles (*Set theory*) à la fin du XIX^e siècle avec les travaux de Cantor (Halmos, 1974), mais on peut dire que celle-ci trouve une expression naturelle dans le maniement des nombres en Mésoamérique. Un ensemble désigne une collection d'objets – les éléments de l'ensemble –, une multitude qui peut être comprise comme un tout. Un ensemble peut à son tour être l'élément d'un autre ensemble, ce qui constitue des ensembles d'ensembles. Une pensée qui prend les ensembles pour point de départ a pour caractéristique de constituer des groupes et des groupes de groupes.

Les systèmes de numération mésoaméricains se fondent sur la décomposition du corps humain en sous-ensembles (chap. II). Chaque main vaut cinq, chaque pied également, et les deux pieds et les deux mains réunis valent 20, soit un ensemble complet qui signifie « homme ». La prégnance de l'image corporelle au fondement des numérations se trouve, comme on l'a vu, dans la langue (où « cinq » se dit « prise de main » en nahuatl) et dans les chiffres (où des symboles graphiques de cinq évoquent la forme de la main). Cette image corporelle fonde également le système en base 20 et sous-bases 5, 10 et 15. Ce ne sont pas des unités qui sont additionnées ou répétées pour former un nombre donné, mais des groupes – de 5, 10, 15, 20 et puissances de 20 –, et les unités qui sont notées sont celles qui dépassent la somme de ces groupes.

De plus, lorsque les langues mésoaméricaines pluralisent, elles ne se contentent pas de juxtaposer un numéral à un nom au pluriel. Par le système des classificateurs, elles comptent en classes, c'est-à-dire en ensembles (chap. III). Là non plus on ne considère pas les êtres ou les objets à pluraliser comme des individus, mais on les envisage comme des groupes.

Le même principe préside à la représentation du groupe social, dont j'ai peu parlé ici mais que j'ai développée dans d'autres publications auxquelles je renvoie. Dans le cadre du système nommé « royauté sacrée », la structure des groupes sociaux réplique celle du groupe central composé par les figures royales; la société ressemble ainsi à un chapelet de ganglions, selon l'expression de Hocart (Dehouve, 2006). De nos jours, l'organisation politico-religieuse d'un village indien mexicain se fonde sur des groupes (autorités municipales, police, anciens...) et, lorsque les fêtes mobilisent la totalité de ceux-ci, elles reconstituent un ensemble rituel par juxtaposition de ces sous-ensembles (Dehouve, 2007a).

La notion d'ensemble rituel a fourni dans ce livre-ci la matière des chapitres XI et XII. Ceux-ci ont montré qu'un rituel prenait nécessairement la forme d'un ensemble constitué de sous-ensembles et c'est pourquoi toute cérémonie indienne constituait une construction numérique. Au moyen des activités rituelles diverses qui servaient de marqueurs temporels, et principalement des pratiques pénitentielles, les Aztèques découpaient des ensembles et des sous-ensembles dans le flux du temps. Des ensembles distincts caractérisaient chacun des deux cycles calendaires, de 260 et 365 jours. Dans le premier, les ensembles et sous-ensembles étaient « reliés » les uns aux autres au moyen d'un jour appartenant à la fois à la

durée qui s'achevait et à celle qui débutait. Dans le deuxième, l'intersection entre deux ensembles était vide et les durées simplement juxtaposées. Mais, dans tous les cas, un rituel constituait un ensemble organisé de durées imbriquées (chap. XI). Les dépôts rituels sont des rituels figuratifs qui consistent à agencer en un ensemble harmonieux une multitude d'objets cérémoniels constitués en groupes et déposés sur le sol. Tout l'effort mené dans le chapitre XII a consisté à déchiffrer le sens de ces différents groupes et de leur symbolisme numérique. Mais en tout état de cause, un dépôt rituel constitue la représentation de l'univers formé de sous-ensembles constitués, selon le type de cérémonie envisagée, par les paysans et leurs familles, les animaux d'élevage et les plantes cultivées, ou les groupes constituant l'organisation politico-religieuse du village, ou encore l'ensemble des défunts.

On voit que la notion d'ensemble telle qu'elle est mise en pratique au Mexique est inséparable de la notion de classification. Pour constituer un ensemble à partir de sous-ensembles il faut avoir décomposé la réalité selon ce que l'on nomme en théorie des ensembles la « définition en compréhension ». Autrement dit, il faut définir une propriété caractéristique parmi les éléments d'un ensemble donné. Ce travail d'analyse est éminemment culturel car il dépend du choix de la propriété. C'est lui qui aboutit à la classification des durées associées à des couleurs et certains aspects de la faune et de la flore dans le cosmogramme dont on a parlé dans le chapitre V. Le nombre est souvent le critère de la classification. Ainsi, le chapitre IX a montré que les dieux ont été classés en ensembles fondés sur leur rapport métaphorique et/ou métonymique avec un nombre donné. L'ensemble de tous les « dieux deux » – c'est-à-dire tous ceux qui ont un aspect duel en fonction de leur nature à la fois mâle et femelle – est un ensemble d'une grande extension. À l'inverse, l'ensemble des « dieux trois » est restreint au feu, identifiable par les trois pierres du foyer. L'ensemble des « dieux cinq » rassemble toutes les divinités qui ont un rapport avec le quinconce et la main. Pour appréhender convenablement ces regroupements de divinités, il importe de comprendre que les ensembles n'impliquent pas une relation d'homologie entre les dieux qui les constituent. De plus, un dieu appartient simultanément à plusieurs ensembles et se voit donc attribuer plusieurs nombres et non un seul. Les relations entre divinités aztèques ont été jusqu'à présent mal comprises et le fait de considérer leur panthéon comme le résultat d'une opération classificatoire devrait permettre de renouveler la perspective.

La notion d'ensemble conduit à celle de complétude. Il s'agit de l'un des principes recteurs des sociétés mésoaméricaines que nous avons rencontré à plusieurs reprises. Dans le système de numération, un ensemble est conçu comme complet lorsqu'on atteint le nombre de la base et de chacune de ses sous-bases. Dans l'organisation sociale le groupe était reconstitué comme un ensemble de tous ses éléments constitutifs au complet. Tout rituel se présentait comme une recette qu'il fallait suivre à la lettre en déposant le nombre prescrit d'objets cérémoniels. Les prières qui accompagnent les dépôts rituels contemporains répètent comme un leitmotiv « tout est compté, tout est complet ». Le complet s'oppose à l'incomplet, considéré comme néfaste dans les rituels (une erreur survenue dans le décompte des objets cérémoniels est encore aujourd'hui censée entraîner des conséquences

tragiques). Il s'oppose aussi au surnuméraire, considéré dans les mythes comme opérateur de transformations cosmiques (comme, par exemple, le cinq qui marque l'excès et entraîne la métamorphose de Quetzalcoatl en Vénus).

La complétude doit être conçue comme un principe, pas comme un nombre précis car il existe beaucoup de façons numériques de l'exprimer. « Deux » en représente l'expression minimale. Le binôme est le prototype de la définition par extension, la plus petite unité d'expression de l'ensemble, de la totalité et de la complétude. C'est ce qui explique l'importance du « doublet » ou *difrasismo* dans les langues mésoaméricaines. Le chapitre IX a montré qu'il existait également des doublets numériques, comme 8/7 signifiant « mâle et femelle » et exprimant la complétude. Le nombre « quatre » représente, par ailleurs, un nombre parfait, le paradigme de l'ensemble entier, puisqu'il incarne l'univers, c'est-à-dire un mécanisme spatial et temporel où rien ne fait défaut (chap. V). Le nombre « cinq » exprime également la complétude parce qu'il représente la main et la première sous-base. La vingtaine, « un compte » en nahuatl, est investie de la même signification. Et si l'on porte son attention sur les populations indiennes contemporaines, on voit que chacune d'entre elles a privilégié un nombre particulier pour exprimer la complétude. Pour certaines, c'est le 13, nombre qui était celui d'un ensemble important dans le calendrier précolombien. Pour d'autres, 13 se décompose en deux entités, le 12 (désignant la femme) et le 13 (désignant l'homme). À partir du 13 qui exprime la complétude, cette deuxième opération crée donc un binôme, « expression minimale de la complétude », afin de réaffirmer d'une autre manière la même notion, sous forme du *difrasismo* 13/12, ou de la somme 25 (chap. XII).

S'il n'existe pas de nombre précis et unique pour exprimer la complétude, il n'en existe pas non plus pour exprimer le surnuméraire. Alors que, dans certains cas, le cinq est un nombre faste qui représente la totalité, dans le contexte mythique, le cinq est, comme on l'a dit, le nombre de l'excès à l'origine des événements cosmiques.

Une dernière notion se déduit de la théorie « native » des ensembles au Mexique : l'importance de la constitution d'un ensemble par combinaison de nombreux sous-ensembles. Le monde n'est pas seulement complet, il est aussi riche de multiples groupes et éléments. C'est ce qui explique que, aujourd'hui comme hier, la façon de réaliser une œuvre rituelle belle et efficace est de la doter de complexité. C'est cet impératif qui est à l'origine de la comptabilité rituelle et de ses constructions numériques examinées dans le chapitre X, ainsi que de l'imbrication des séquences pénitentielles (chap. XI) et de la formation des dépôts rituels par juxtaposition d'une multiplicité de groupes d'objets et de plats cérémoniels différents (chap. XII).

◆ JEUX D'ÉCHELLE, FRACTALES, MICROCOSME ET MACROCOSME

Pour les Mésoaméricains, tout ce qui existe dans le monde est considéré comme un « être », c'est-à-dire une personne vivante conçue à l'image des êtres humains. Cette notion englobe ce qui, dans notre société, relèverait des sciences physiques aussi bien que de la biologie : le soleil, l'eau, la pluie, la terre, le feu, les plantes,

les animaux, les hommes, les semences, les outils... Elle est le socle d'une vision du monde qui a traversé les siècles et proclame l'identité entre les hommes et les choses de l'univers.

Un faisceau de représentations et de pratiques rituelles construit cette identification de façon réitérée. Il s'appuie sur l'affirmation que tout « être au monde » est bâti selon la même structure constituée du principe duel et de quatre éléments. Le principe duel se fonde sur la division sexuelle qui permet la reproduction et la fertilité. Ainsi, tout être humain, tout animal, mais aussi toute plante et tout élément comme le soleil, le feu ou la pluie est, par définition, supposé posséder une nature à la fois masculine et féminine, puisque s'il en était dépourvu il ne pourrait se perpétuer dans le monde. C'est pourquoi chaque dieu est représenté comme un être bisexué ou un couple de divinités masculine et féminine (chap. IX). D'autre part, les quatre éléments sont les constituants du cosmogramme. Comme le chapitre V l'a montré, le cosmogramme est une forme symbolique ancrée dans l'observation de la nature et, tout d'abord celle du trajet du soleil sur le calendrier d'horizon qui évolue entre quatre points solsticiels. À partir de là, la forme en quadrilatère est appliquée à toute chose et définit les autres phénomènes solaires tels que les équinoxes, la planète Vénus et les quatre phases de son cycle synodique, la pluie apportée par le vent qui souffle des quatre directions, le feu aux quatre couleurs bâti en carré, le maïs aux quatre nuances, les animaux et les hommes aux quatre membres... L'intérêt du cosmogramme apparaît lorsqu'une société cherche à assimiler les ordres naturel et culturel pour agir rituellement sur son environnement. Le cosmogramme constitue le microcosme et le macrocosme au moyen duquel l'homme et l'univers sont reliés, de même que la paire sexuée représente le principe commun à tous les êtres, quelle que soit l'échelle de grandeur considérée.

La structure binaire commune aux « êtres au monde » est une fractale. Ce terme désigne des objets présentant une similitude interne, en sorte que les parties d'un tel objet possèdent une structure similaire à la structure globale. La figure concernée ici suit une règle de remplacement géométrique fixe. Comme le principe binaire est constitutif des êtres vivants, il est présent dans le couple ; mais chacun des membres du couple considéré séparément se subdivise à son tour en deux parties. Ainsi, dans la société aztèque, toute dignité se divisait en deux ; le roi *tlàtoani* était assisté par un roi en second nommé *cihuacoatl* (« serpent femelle ») l'un assumant au sein de ce couple le rôle masculin et l'autre le rôle féminin. Mais, considéré isolément, le roi *tlàtoani* était homme et femme, ciel et terre (Dehouve et Vié-Wohrer, 2008). Le quadrilatère du cosmogramme est également susceptible de constituer un objet fractal, mais moins systématiquement. Ce sont les mythes aztèques qui font état de la subdivision d'une entité divine en quatre entités diversement colorées qui, chacune, se subdivise à nouveau en quatre entités colorées (chap. V). Pour leur part, les rites miment le cosmogramme et le dupliquent. Un cérémonial décrit dans le chapitre IX (p. 173) montre comment le quadrilatère cosmique était reproduit en fractale lors d'un rituel d'encensement aux quatre directions du monde, par quatre élévations de fumée d'encens (au lieu d'une) à chacune des directions. Plus rarement, la fractale concerne le quinconce, c'est-à-dire une forme géométrique à cinq points.

L'important est que les structures binaire, quadruple et quintuple – avec leurs éventuels prolongements en fractale – sont partagées par tous les « êtres au monde » dont ils proclament l'identité commune, ce qui permet de créer des jeux d'échelle entre le corps humain et le monde. Mais ce ne sont pas les seuls procédés qui assurent cette fonction.

Comme beaucoup de sociétés, les Aztèques fondaient leur système de mesures longitudinales sur les parties du corps humain. C'était aussi le cas des Espagnols qui, à la Conquête, utilisaient des unités de mesure très comparables. Mais, au contraire de ces derniers, les Aztèques se servaient du corps comme étalon du monde et en tiraient les conséquences rituelles (chap. VI). Le calcul des dimensions des cités monumentales se fondait sur ces mesures corporelles multipliées par des nombres calendaires, ce qui fournissait une autre façon d'assurer la liaison intime de l'homme et du cosmos. Les représentations des divinités étaient confectionnées d'après les mesures prises sur le bras ou la main humaine, ce qui renforçait l'identification entre hommes et dieux.

Dans les rituels aztèques tous les objets cérémoniels étaient soigneusement mesurés à l'aune du corps humain et ils continuent à l'être de nos jours (chap. X). Aux côtés de la mesure, le nombre offrait un moyen irremplaçable de proclamer l'équivalence entre l'homme et les autres « êtres au monde ». C'est en particulier par leur nombre que les victimes et les acteurs des sacrifices étaient identifiés à la divinité considérée, lorsque, par exemple, quatre hommes étaient immolés lors des fêtes solaires et que trois sacrificateurs tuaient les victimes destinées au feu. Tout était objet de calcul : les élévations d'encensoirs, les tours processionnaires, les files de danseurs, les objets cérémoniels déposés et les plats consommés. Et même les actes pénitentiels étaient dénombrés et prenaient place dans des séquences temporelles aux jours comptés. Le nombre et la quantification servaient à établir la concordance entre le monde humain et les événements cosmiques, ils assuraient la mise en correspondance entre le microcosme et le macrocosme.

◆ LES NOMBRES

Tout en utilisant les nombres d'une façon qui leur était propre, les Aztèques ont retrouvé les différentes catégories de nombres connues dans le monde entier : le nombre ordinal et cardinal, le zéro, les nombres pairs, impairs, premiers et la base.

À plusieurs reprises (chap. III et IV), j'ai été conduite à contraster les usages du nombre chez les Mayas et les Aztèques, deux populations mésoaméricaines séparées par un minimum de cinq siècles. Il est vrai que l'on ne dispose pas des mêmes sources dans les deux cas. Les Mayas ont laissé des listes de chiffres gravés sur des stèles et peints sur de rares manuscrits, mais très peu d'informations sur la façon de les utiliser. À l'inverse, les Aztèques nous ont fourni peu de « grands chiffres », mais on dispose d'une profusion de documents de l'époque de la Conquête fourmillant d'informations sur les usages sociaux des nombres. C'est la présence de ces documents exceptionnels qui s'est imposée à ma recherche et l'a conduite à explorer l'utilisation sociale et rituelle des nombres.

Cependant, même saisie au travers de documents dissemblables, l'approche maya du nombre semble bien différer de l'approche aztèque. La grande particularité des Mayas tient dans leur utilisation du Long Compte établi à partir d'un point d'origine conventionnel. Il s'est ensuivi un intérêt particulier pour le nombre ordinal, car l'expression d'une date sous la forme d'une durée écoulée depuis le point d'origine est de nature ordinale. Le Long Compte a également rendu indispensable la notation du chiffre zéro car, comme la durée était décomposée en unités (de jours, de vingtaines, d'années, de vingtaines d'années...), il était nécessaire d'indiquer l'absence éventuelle de l'une d'entre elles.

À l'inverse des Mayas, les Aztèques ont connu le nombre ordinal et le zéro, mais appliqué ces notions de façon plus restreinte. Le nombre ordinal est, chez eux, le complément indispensable de la constitution des ensembles complets exigés dans le calendrier et les cérémonies et, par voie de conséquence, un opérateur de hiérarchie dans le monde social, puisqu'il attribue un ordre aux membres d'un groupe, du premier au dernier. Mais les principales dates dans le calendrier solaire et rituel restent de nature cardinale. Quant au zéro, le calendrier aztèque n'en porte pas trace car, dépourvu de Long Compte, il n'en a nul besoin. En revanche, un zéro de position a été mis au service du calcul des superficies agraires dans le Mexique central. Ce n'est donc pas l'ignorance intellectuelle d'une notion mathématique qui a conduit les Aztèques à se passer du zéro dans le calendrier et les connaissances ne peuvent être isolées de leur fonction utilitaire. Cependant, connaissant l'importance sociale et mathématique du calendrier dans les sociétés mésoaméricaines, on conçoit que la présence ou l'absence du Long Compte ait contribué à distinguer fortement les Mayas des Aztèques.

La reconnaissance des nombres pairs, impairs et premiers par les Aztèques ne peut se déduire de la langue, car il n'existait pas de mots pour les désigner, mais ceux-ci sont clairement utilisés de façon spécifique dans de nombreux domaines. Tout d'abord, les structures binaire et quadruple, mises au service de l'identification du microcosme et du macrocosme, sont de nature paire. De façon générale, les nombres pairs ont pour vocation d'exprimer l'unité des êtres plutôt que leur spécificité. Ainsi, chez les actuels Tlapanèques, les nombres 2 (le principe sexué), 4 (l'univers), 8 (l'homme), 16 et 32 (l'être au monde) forment une sorte de continuum dont le but est de souligner les ressemblances et promouvoir l'identification entre les « êtres ». C'est pourquoi un nombre multiplié par deux ne change pas de connotation symbolique, comme l'ont montré de multiples exemples, notamment les six rangées de braseros (3×2) destinées au dieu du Feu dont trois est le nombre attitré (chap. X).

De fait, si les nombres multipliés par 2 et 4 ne changent pas de signification, c'est parce qu'ils sont considérés comme une structure en fractale. Un être se divise en deux entités, l'une mâle et l'autre femelle, qui chacune se divise à nouveau en deux entités : tel est le principe de la fractale, qui ne change rien à la nature de l'être considéré (être humain, animal ou feu...).

À l'inverse du pair, l'impair met l'accent sur les spécificités : 3 est le feu, 7 le maïs, 9 le monde des morts, 13 la série des nombres sur laquelle est bâti le

calendrier. Dans la plupart des pratiques divinatoires examinées (chap. VIII), c'est l'impair qui fournit la réponse positive à une question, en particulier 7, 9 et 13.

Mais plus encore que la qualité des nombres impairs, c'est celle des nombres premiers qui est appréciée. On a vu que les Zapotèques de l'époque de la Conquête cherchaient la réponse à leur question en divisant un nombre par deux, par trois, par quatre et par cinq, notant à chaque fois s'il y avait un reste. Cette méthode placée ici au service de la divination n'est autre que la façon la plus simple de chercher un nombre premier. Et parmi les nombres impairs remarquables dans la divination, on compte beaucoup de nombres premiers, en particulier 7 et 13.

Enfin, la dernière catégorie de nombre fondamentale pour les Aztèques est la base 20 de leur système de numération, associée aux sous-bases 5, 10 et 15 et aux puissances 400 et 8 000. Tous ces nombres servaient à compter les objets du tribut et du commerce, à pratiquer des échanges, créer des équivalences entre produits et dénombrer des unités temporelles dans le calendrier. Ils représentaient des unités de compte. Transférés au domaine rituel, ces mêmes nombres se chargent d'un symbolisme quantitatif (chap. IX et XII) : on les considère alors comme porteurs de valeurs élevées évoquant par métaphore et métonymie la richesse, la vieillesse, la fertilité, l'abondance, la force et l'opulence. Sans doute marqués par l'habitude de les comparer dans le cadre des échanges pratiqués dans la vie quotidienne, ces nombres prennent place sur une échelle quantitative et expriment la plus ou moins grande force exigée et transmise par un dieu ou un rituel donné.

Dans la religion aztèque, la base, ses sous-bases et ses multiples, étaient rarement utilisés seuls. L'association de la base et d'un nombre impair – ou de la base et d'un nombre à la fois impair et premier – est au fondement de tous les nombres composés remarquables. Cette proposition est tout d'abord applicable au calendrier composé d'un cycle solaire et d'un cycle rituel. Le premier, de 365 jours, comprend 18 mois de 20 jours : la vingtaine est la base multipliée par 18, composé par le nombre impair 9 multiplié par 2. Le second cycle comprend un nombre de jours composé de la base 20 multipliée par le nombre premier 13 (chap. IV).

Les nombres qui permettent de construire le calendrier comme une machinerie bien huilée assurant un système d'équivalences entre les cycles naturels sont tous composés selon cette règle, associée aux principes précédemment envisagés. Ce sont eux qui assurent au 13 sa place d'opérateur principal dans le calendrier rituel. Multiplié par 4 et 5 (nombres permettant de construire des fractales c'est-à-dire ne changeant rien à la nature du nombre multiplié), 13 donne 52 et 65, deux nombres importants dans plusieurs cycles naturels différents. Par addition de la base 20 (et de ses multiples) et du nombre premier 13, on obtient 73 ($13 + 20 \times 3$) et 173 ($13 + 20 \times 8$), autres nombres calendaires importants. Il faut remarquer que la construction des séries numériques destinées aux dépôts rituels chez les Indiens mixtes contemporains (113 93 73 53 33) est fondée sur l'addition des multiples de la base 20 et du nombre 13 (chap. XII). La même règle donne lieu, dans les dépôts rituels tlapanèques, au nombre 109, composé par addition de 100, multiple de 20, et du nombre impair 9 pour signifier « beaucoup de morts ». Elle est également à l'œuvre dans les mythes précolombiens, notamment ceux qui

parlent des 405 *mimixcoa*, dont le nombre est composé de 400, puissance de 20, et du nombre premier et impair 5.

Le nombre a été au cœur de l'organisation sociale, des constructions calendaires, des rites et des mythes aztèques. Mais quel nombre? Concevoir le nombre comme la suite des entiers naturels à laquelle on applique les quatre opérations serait extrêmement réducteur. Sous le terme « nombre » sont rassemblés des procédés, des règles et des principes très variés. Si l'on admet que toute construction intellectuelle a un « point de départ » théorique, c'est la conception des ensembles et des fractales qui est au fondement de la réflexion aztèque. Les différentes catégories de nombres, basées sur l'ordinal et le cardinal, la parité et l'imparité, le zéro et les nombres premiers offrent des moyens de calcul. Ceux-ci sont mis en œuvre selon des principes (la complétude), des symbolismes (quantitatif et qualitatif) et des règles de composition, respectés dans les différents champs d'application, depuis la construction de calendriers jusqu'aux cérémonies. Le cas aztèque permet d'appréhender dans les faits la notion un peu abstraite de l'origine commune de la science et de la religion et met en lumière quelques-uns des procédés numériques qui devraient faire l'objet d'une recherche systématique dans les sociétés traditionnelles.

.....

Bibliographie

◆ ABRÉVIATIONS

CF : *Codex de Florence*

FC : *Florentine Codex*

HG : *Historia General de las Cosas de Nueva España*, voir Sahagún

RA : Ruiz de Alarcón

ALCINA FRANCH José, *Calendario y religión entre los zapotecos*, Mexico, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 1993.

ALCORN Janis B., *Huastec-Mayan Ethnobotany*, Austin, Texas, University of Texas Press, 1984.

ALVARADO TEZOSOMOC Hernando, *Crónica Mexicana*, éd. M. Orozco y Berra, Mexico, Editorial Leyenda, 1944.

Anales de Cuauhtitlan, « Annals of Cuauhtitlan », in *Codex Chimalpopoca. The Text in Nahuatl with a Glossary and Grammatical Notes*, éd. et pal. J. Bierhorst, Tucson, The University of Arizona Press, 1992.

ANDERS Ferdinand, JANSEN Marteen et VAN DER LOO Peter, *Calendario de pronósticos y ofrendas : Libro explicativo del llamado Códice Cospi*, Graz, Akademische Druck-u. Verlagsanstalt, Mexico, Fondo de Cultura Económica, 1994.

AVENI Anthony F., *Observadores del cielo en el México antiguo*, Mexico, Fondo de Cultura Económica, 2005.

AVENI Anthony F., MORANDI Steven J. et PETERSON Polly A., « The Maya Number of Time: Intervallic Time Reckoning in the Maya Codices », Part 1, *Archeoastronomy* (supplement to *Journal for the History of Astronomy*) 20, 1995, p. S1-S28.

—, « The Maya Number of Time: Intervallic Time Reckoning in the Maya Codices », Part 2, *Archeoastronomy* (supplement to *Journal for the History of Astronomy*) 21, 1996, p. S1-S32.

BÁEZ CUBERO Lourdes, « Un mundo que trasciende : ofrendas a los muertos para los vivos », in BRODA Johanna et DEHOUE Danièle (dir.), *Conteos numéricos y rituales calendáricos en las culturas amerindias : Mesoamérica, los Andes y aspectos comparativos*, Congrès international des américanistes, Mexico, 23-24 juillet 2009.

BARRIGA PUENTE Francisco, *Los sistemas de numeración indoamericanos*, Mexico, Universidad Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Filológicas, 1998.

BELL Eric Temple, *The Development of Mathematics*, New York/Londres, Mc Graw Hill Book Company, 1945, [1992, Dover Publications].

—, *The Magic of Numbers*, Dover Publications, 1991 [1946].

BENZ Bruce F., « Diversidad y distribución prehispánica del maíz mexicano », *Arqueología Mexicana*, « El maíz », mai-juin 1997, p. 16-23.

BLANC Dominique, « Capacités numériques et usages des nombres dans les sociétés primitives », 2006 (<http://www.dominiqueblanc.com/index.php?id=17>).

BLANC Dominique et CAMOS Valérie (éd.), *La cognition mathématique chez l'enfant*, Marseille, Solal, 2006.

BLUMENBERG Hans, *Paradigmes pour une métaphorologie*, Paris, Librairie philosophique J. Vrin, 2006.

BOONE Elizabeth H., *Cycles of time and Meaning in the Mexican Book of Fate*, Austin, University of Texas Press, 2007.

- BRINTON Daniel G., « The Lineal Measures of the Semi-Civilized Nations of Mexico and Central America », *Proceedings of the American Philosophical Society*, 22, 1885, p. 194-207.
- BRODA Johanna, « Tallado en roca, ritualidad y conquista mexica e inca; una comparación », in GARRIDO ARANDA A. (dir.), *Pensar América. Cosmovisión mesoamericana y andina*, Córdoba, Obra Social y Cultural Cajasur, Ayuntamiento de Montilla, 1997, p. 47-73.
- , « Mesoamerican Astronomy and the Ritual Calendar », in SELIN Helain (éd.), *Astronomy Across Culture. The History of Non-Western Astronomy*, Dordrecht/Boston/London, Kluwer Academic Publishers, 2000, p. 225-267.
- , « El tiempo y el espacio. Dimensiones del calendario y la astronomía en Mesoamérica », in GUEDEA Virginia (éd.), *El Historiador frente a la Historia : el tiempo en Mesoamérica*, Mexico, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 2004, p. 76-108.
- BROTHERSTON Gordon, *La América indígena en su literatura. Los libros del cuarto mundo*, Mexico, Fondo de Cultura Económica, 1997.
- BURGOA Francisco de, *Geográfica Descripción*, Mexico, Publicaciones del Archivo General de la Nación, 2 vol., 1934.
- CAILLÉ Alain, *Anthropologie du don. Le tiers paradigme*, Paris, Desclée de Brouwer, 2000.
- CARRASCO Pedro, « Pagan Rituals and Beliefs among the Chontal Indians of Oaxaca, Mexico », *Anthropological Records*, 20 : 3, Berkeley/Los Angeles, University of California Press, 1960, p. 87-117.
- , « Las fiestas de los meses mexicanos », *Mesoamérica. Homenaje al Doctor Paul Kirchhoff*, Mexico, SepInah, 1979, p. 52-60.
- CASO Alfonso, *Los calendarios prehispánicos*, Mexico, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 1967a.
- , « Nombres calendáricos de los dioses », in CASO Alfonso, *Los calendarios prehispánicos*, Mexico, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 1967b, p. 189-199.
- CASSIRER Ernst, *La philosophie des formes symboliques*, 2 : *La pensée mythique*, Paris, Minuit, 1972.
- CASTILLO Cristobal del, *Fragmentos de la obra general sobre historia de los Mexicanos escrita en lingua nahuatl por Cristobal del Castillo a fines del siglo XVI*, Florence, s. éd., 1908.
- CASTILLO Victor M., « Unidades nahuas de medida », *Estudios de Cultura Nahuatl*, 10, 1972, p. 195-223.
- CAUTY André, HOPPAN Jean-Michel et TRELUT Éric, « Numération et actions. Le cas des numérations mayas », *Journal des anthropologues*, 85-86, 2001, p. 115-154.
- CHAVERO Alfredo, *Homenaje a Cristobal Colón. Antigüedades mexicanas publicadas por la Junta Colombino de México en el cuarto centenario del descubrimiento de América*, Mexico, Secretaría de Fomento, 1892.
- CHIMALPAIN Francisco de San Antón Muñoz, *Relaciones originales de Chalco-Amecamecan*, Mexico, Fondo de Cultura Económica, 1982.
- CLARK John E., « Hands and Hearts: How Aztecs Measured Their World », *Mesoamerican Voices*, 3, 2008, p. 5-34.
- CLINE Howard F., « The Oztoticpac Lands Map of Texcoco 1540 », *Quarterly Journal of the Library of Congress*, 23, 1966, p. 77-115.
- Codex Aubin, Códice Aubin. Historia de la nación mexicana. Códice de 1576*, éd. C. E. Dibble, Madrid, Editoriales José Porrúa Turanzas, 1963.
- Codex Borbonicus, Códice Borbónico*, éd. F. Anders, M. Jansen et L. Reyes García, Graz, Akademische Druck-u. Verlagsanstalt, 1991.
- Codex Borgia, Códice Borgia*, étude d'E. Seler, Mexico, Fondo de Cultura Económica, 1963, 3 vol.
- Codex Cospi, Códice Cospi*, Mexico, Fondo de Cultura Económica, 1994.
- Codex de Dresde*, Codex Dresdensis, Royal Public Library, Dresden, *Codices Selecti*, vol. LIII, Graz, Akademische Druck-u., Verlangstaldt, s. d.
- Codex de Florence, Códice Florentino*, edición facsimile, Mexico, Secretaría de Gobernación, 1979.
- Codex Fejerváry-Mayer* : voir SELER et LEÓN-PORTILLA.
- Codex Kingsborough*, voir *Codex Tepetlaoztoc*.
- Codex Laud*, Graz, Akademisch Druck-u. Verlagsanstalt, 1966.
- Codex Madrid*, Codex Madrid (Tro-Cortesianus), Museo de América, Madrid, *Codices Selecti*, vol. VIII, Graz, Akademische Druck-u., Verlangstaldt, s. d.
- Codex Magliabechiano, CL. XIII. 3 (B.R. 232)*, Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze, éd.

- par Ferdinand Anders, Graz, Akademische Druck-u. Verlagsanstalt, 1970.
- Codex Mendoza*, *The Codex Mendoza*, étude de Frances F. Berdan, Patricia Rieff Anawalt, Elizabeth Hill Boone, Kathleen Stewart, Harry Nicholson, Wayne Ruwet, Berkeley/Los Angeles/Oxford, University of California Press, 1992, 4 vol.
- Codex Porfirio Díaz* : voir CHAVERO.
- Codex Tepetlaoztoc (Codex Kingsborough)*, *Códice de Tepetlaoztoc (Códice Kingsborough)*, étude de Perla Valle, Toluca, Estado de México, El Colegio Mexiquense, 1994, 2 vol.
- Codex Vaticanus A*, *Códice Vaticano A 3738*, éd. F. Anders et M. Jansen, Graz, Akademische Druck-u., Verlagsanstalt, 1996.
- Codex Vaticanus B*, *Códice Vaticano B 3773*, éd. F. Anders, M. Jansen et L. Reyes García, Graz, Akademische Druck-u. Verlagsanstalt, 1993. Voir aussi SELER.
- CÓRDOVA Juan de, *Arte del idioma zapoteco*, Mexico, Ediciones Toledo, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1987 [*Arte en Lengua Zapoteca*, 1578].
- COUVREUR Aurélie, « La description du Grand Temple de Mexico par Bernardino de Sahagún (Codex de Florence, annexe du livre II) », *Journal de la Société des américanistes*, 88, 2002, p. 9-46.
- CRUMP Thomas, *Anthropologie des nombres. Savoir-compter, cultures et sociétés*, Paris, Le Seuil, 1995 [*The Anthropology of Numbers*, Cambridge/New York, Cambridge University Press, 1990].
- CUSHING Frank H., *Outlines of Zuñi Creations Myths*, s. éd., 1896.
- DEHOUE Danièle, *Quand les banquiers étaient des Saints. 450 ans de l'histoire économique et sociale d'une province indienne du Mexique*, Paris, Éditions du Centre national de la recherche scientifique, 1990a.
- , « Compter l'argent : Les Indiens de Tlapa (Mexique) », *Annales*, 2, mars-avril 1990b, p. 315-329.
- , *Entre el caimán y el jaguar. Los pueblos indios de Guerrero*. Historia de los pueblos indígenas de México, Mexico, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Instituto Nacional Indigenista, 1994.
- , « Le vocabulaire du don en nahuatl », in DE DURAND-FOREST J. et BAUDOT G. (éd.), *Mille ans de civilisations mésoaméricaines, des Mayas aux Aztèques. Hommages à Jacques Soustelle*, Paris, L'Harmattan, 1995, II, p. 91-104.
- , « El Fuego Nuevo : interpretación de una "ofrenda contada" tlapaneca (Guerrero, México) », *Journal de la Société des américanistes*, 87, 2001, p. 89-112.
- , « Nombrar los colores en náhuatl (siglos XVI-XX) », in ROQUE Georges (dir.), *El color en el arte mexicano*, Mexico, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Estéticas, 2003, p. 51-95.
- , *Essai sur la royauté sacrée en République mexicaine*, Paris, Centre national de la recherche scientifique Éditions, 2006.
- , *Offrandes et sacrifice en Mésoamérique*, Paris, Riveneuve Éditions, 2007a.
- , *La ofrenda sacrificial entre los tlapanecos de Guerrero*, Mexico, Plaza y Valdés, Universidad Autónoma de Guerrero, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Centre d'études mexicaines et centroaméricaines, 2007b.
- , « El sacrificio del gato-jaguar entre los tlapanecos de Guerrero », in GUILHEM Olivier (dir.), *Símbolos de poder en Mesoamérica*, Mexico, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, Instituto de Investigaciones Antropológicas, 2008a, p. 315-334.
- , « El venado, el maíz y el sacrificado », *Diario de campo*, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Cuaderno 4, mayo-junio 2008b.
- , « El lenguaje ritual de los mexicas : hacia un método de análisis », in PEPERSTRAETE Sylvie (éd.), *Image and Ritual in the Aztec World*, Oxford, BAR International Series 1896, 2009a, p. 19-33.
- , « À propos de la notion d'expulsion », *Archives des sciences sociales des religions*, 148, octobre-décembre 2009b, p. 25-31.
- , « La polisemia del sacrificio tlapaneco », in LÓPEZ LUJÁN Leonardo et GUILHEM Olivier (dir.), *Nuevas perspectivas sobre el sacrificio humano entre los mexicas*, Mexico, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Universidad Nacional Autónoma de México, 2010a, p. 499-518.
- , *Des nombres pour les dieux*, film vidéo de 50 min, Tonaltepec Production, 2010b (tonaltepec@yahoo.fr).
- , « Un ritual de cacería. El conjuro para cazar venados de Ruiz de Alarcón », *Estudios de Cultura Náhuatl*, 40, 2010c, p. 229-331.

- , *Relatos de pecados en la evangelización de los indios de México*, Mexico, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Centre d'études mexicaines et centroaméricaines, 2010d.
- DEHOUE Danièle et PROST Richard, *Les dangers du pouvoir*, film de 54 min, Tonaltepec Production, 2004 (tonaltepec@yahoo.fr).
- DEHOUE Danièle et VIÉ-WOHRER Anne-Marie, *Le Monde des Aztèques*, Paris, Riveneuve Éditions, 2008.
- DOUGLAS Mary, « Postface », *De la souillure. Essai sur les notions de pollution et de tabou*, Paris, La Découverte Poche, 2001, p. 191-200.
- DUPEY Élodie, *Les couleurs dans les pratiques et les représentations des Nahuas du Mexique central (XIV^e-XV^e siècles)*, thèse de doctorat d'université, École pratique des hautes études, 2010.
- DURÁN Diego, *Historia de las Indias de Nueva España e Islas de Tierra Firme*, Mexico, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Cien de México, 2002 [1980], 2 vol.
- DURKHEIM Émile et MAUSS Marcel, « De quelques formes primitives de classification » [1903], in MAUSS Marcel, *Œuvres*, Paris, Minuit, 1974, vol. 2, p. 13-89.
- EISINGER Marc, *Index lexical du texte nahuatl du Codex de Florence*, 1994 (<http://www.sup-infor.com/navigation.htm>).
- , « Sur quelques aspects mathématiques des computations mésoaméricaines », in DURAND-FORREST J. de et BAUDOT G. (éd.), *Mille ans de civilisation mésoaméricaine. Des Mayas aux Aztèques, Hommage à Jacques Soustelle*, Paris, L'Harmattan, 1995, II, p. 229-248.
- EVANS-PRITCHARD E. E., *Nuer Religion*, Oxford, The Clarendon Press, 1956.
- FIGUEROLA Helios, *Rites de vie et de mort*, film de 50 min, Centre national de la recherche scientifique/Imagesmédia, 2010.
- Florentine Codex. General History of the Things of the New Spain*, traduction et édition de Arthur J. D. Anderson et Charles E. Dibble, Santa Fe, New Mexico, School of American Research and the University of Utah, 1950-1982, 12 vol.
- FÖRSTEMANN E. W., « Commentary on the maya manuscript in the Royal Library of Dresden », *Papers of the Peabody Museum of American Archeology and Ethnology*, IV, 2, Cambridge, Harvard University, 1906.
- FRANCONI Antoinette, « L'entrée dans le sable, un rite mystérieux des vingtaines aztèques », dossier, site du Groupe d'études mésoaméricaines de l'École pratique des hautes études, 2010 (<http://www.gemeso.com>).
- GALLEGOS GÓMORA Miriam Judith, « Un patolli prehispánico en Calakmul, Campeche », *Revista Española de Antropología Americana*, 24, Madrid, Edit. Complutense, 1994, p. 9-24.
- GARZA Mercedes de la, *Le chamanisme nahua et maya*, Paris, Guy Trédaniel éditeur, 1990.
- GARIBAY Ángel María (éd.), « Pedro Ponce de León, Tratado de los dioses y ritos de la gentilidad », *Teogonía e historia de los mexicanos. Tres opúsculos del siglo XVI*, Mexico, Porrúa, Sepan Cuentos, 37, 1965, p. 121-132.
- GELB Ignace, *Pour une théorie de l'écriture*, Paris, Flammarion, 1973 [*A Study of Writing*, Chicago, 1952].
- GERSCHEL E., « La conquête du nombre : des modalités du compte aux structures de la pensée », *Annales*, 17, 1962, p. 691-714.
- GÓMEZ MARTÍNEZ Arturo, *Tlaneltokilli. La espiritualidad de los nahuas chicontepecanos*, Mexico, Ediciones del programa de desarrollo cultural de la Huasteca, 2002.
- , « Las ofrendas contadas entre los mayas de Quintana Roo », in BRODA Johanna et DEHOUE Danièle (dir.), *Conteos numéricos y rituales calendáricos en las culturas amerindias : Mesoamérica, los Andes y aspectos comparativos*, Congrès international des américanistes, Mexico, 23-24 juillet 2009.
- GREENBERG Joseph H., *Language in the Americas*, Stanford, Stanford University Press, 1987.
- GREENE Graham, *The Lawless Roads*, London/Toronto/Melbourne, William Heinemann LTD, 1939.
- GUEDJ Denis, *Le théorème du perroquet*, Paris, Le Seuil, 2000.
- GUIERAS HOLMES Calixta, *Cancuc : etnografía de un pueblo tzeltal de los altos de Chiapas, 1944*, Chiapas, s. éd., 1992.
- GUITEL Geneviève, « Comparaison entre les numérations aztèque et égyptienne », *Annales*, 13, 4, 1958, p. 687-705.
- , *Histoire comparée des numérations écrites*, Paris, Flammarion, 1975.
- HAGÈGE Claude, *La structure des langues*, Paris, PUF, coll. « Que sais-je? », 2007 [1982].
- HALMOS Paul R., *Naive Set Theory*, New York, Springer, 1974.
- HARVEY Herbert R. et WILLIAMS Barbara, « L'arithmétique aztèque », *La Recherche*, 126, octobre 1981, p. 1068-1081.

- HASSIG Ross, *Trade, Tribute and Transportation*, Norman, University of Oklahoma Press, 1985.
- HÉMOND Aline et GOLOUBINOFF Marina, « Combates de tigres », *México desconocido*, 184, 1982, p. 62-67.
- , « El "Via Crucis" del Agua. Clima, calendario agrícola y religioso entre los Nahuas de Guerrero (México) », in GOLOUBINOFF M., KATZ E. et LAMMEL A., *Antropología del clima en el mundo hispanoamericano*, Quito, Editorial Abya-Yala, 1997, I, p. 237-271.
- « Historia de los Mexicanos por sus Pinturas », in GARCÍA ICAZBALCETA Joaquín (éd.), *Nueva colección de documentos para la historia de México. Pomar, Zorita, Relaciones Antiguas (siglo XV)*, Mexico, Salvador Chávez Hayhoe, 1941, p. 207-240.
- Histoyre du Mechique*, « Histoyre du Mechique. Manuscrit français inédit du XVI^e siècle. Commentaire d'Édouard de Jonghe », *Journal de la Société des américanistes de Paris*, Nouvelle série II (1), 1905, p. 1-41.
- HOCART Arthur M., *Les progrès de l'homme*, Paris, Payot, 1935.
- , *Rois et courtisans*, Paris, Le Seuil, 1978 [*Kings and Councillors*, Le Caire, Printing Office Paul Babey, 1936].
- HUBERT Henri et MAUSS Marcel, « Essai sur la nature et la fonction du sacrifice », in MAUSS Marcel, *Ceuvres*, vol. 1, Paris, Minuit, 1968 [1899], p. 193-307.
- ICHON Alain, *La religion des Totonagues de la Sierra*, Paris, Éditions du Centre national de la recherche scientifique, 1969.
- IFRAH Georges, *Histoire universelle des chiffres. L'intelligence des hommes racontée par les nombres et le calcul*, Paris, Robert Laffont, 1994 [1981], 2 vol.
- , *Les chiffres ou l'histoire d'une grande invention*, Paris, Robert Laffont, 1985.
- JUÁREZ BECERRIL Alicia María, « Amarres y ofrendas contadas : El ritual a los aires en San Andrés de la Cal, Morelos », in BRODA Johanna et DEHOUE Danièle (dir.), *Conteos numéricos y rituales calendáricos en las culturas amerindias : Mesoamérica, los Andes y aspectos comparativos*, Congrès international des américanistes, Mexico, 23-24 juillet 2009.
- KINDL Olivia, *Le Nierika des Huichol : un art de voir*, thèse de doctorat d'université, Paris Ouest Nanterre La Défense, 2007.
- KÖHLER Ulrich, « Conocimientos astronómicos de indígenas contemporáneos y su contribución para identificar constelaciones aztecas », in BRODA J., IWANISZEWSKI S. et MAUPOMÉ L. (éd.), *Arqueoastronomía y etnoastronomía en Mesoamérica*, Mexico, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 1991, p. 249-265.
- LAKOFF George et JOHNSON Mark, *Les métaphores dans la vie quotidienne*, Paris, Minuit, 1985 [*Metaphors we live by*, Chicago, The University of Chicago, 1980].
- LAUNEY Michel, *Introduction à la langue et à la littérature aztèque*, Paris, L'Harmattan, 1980, 2 vol.
- , *Catégories et opérations dans la grammaire nahuatl*, thèse présentée à l'université Paris IV pour l'obtention du doctorat d'État, 1987, 2 vol.
- LEBEUF Arnold, *Les éclipses dans l'ancien Mexique*, Krakow, Jagiellonian University Press, 2003.
- LEÓN-PORTILLA Miguel, *Ritos, Sacerdotes y Atavíos de los Dioses*, Mexico, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Historia, 1958.
- , *Los antiguos mexicanos*, Mexico, Fondo de Cultura Económica, 1983.
- , *Le Livre astrologique des marchands*, *Codex Fejerváry-Mayer*, Paris, La Différence, 1992.
- , *La Filosofía Náhuatl*, Mexico, Universidad Nacional Autónoma de México, 1993 [Instituto Indigenista Interamericano, 1956].
- , « El Tonalamatl de los Pochtecas (Códice Fejerváry-Mayer) », *Arqueología Mexicana*, édition spéciale *Códices* 18, 2005.
- Leyenda de los Soles*, *Legends of the Suns*, in *Codex Chimalpopoca. The Text in Nahuatl with a Glossary and Grammatical Notes*, éd. et pal. J. Bierhorst, Tucson, The University of Arizona Press, 1992.
- LIPP Frank, *The Mixe of Oaxaca*, Austin, University of Texas Press, 1991.
- LÓPEZ LUJÁN Leonardo, *La casa de las águilas*, Mexico, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Fondo de Cultura Económica, 2006, 2 vol.
- LUPO Alessandro, « La etnoastronomía de los huaves de San Mato del Mar, Oaxaca », in BRODA J., IWANISZEWSKI S. et MAUPOMÉ L. (éd.), *Arqueoastronomía y etnoastronomía en Mesoamérica*, Mexico, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 1991, p. 219-234.

- MARCUS Joyce P., *An analysis of Color-Direction Symbolism among the Maya*, MS Graduate Seminar on the Maya, Harvard University, 1970.
- MATÍAS ALONSO Marcos, *Medidas indígenas de longitud (en documentos de la ciudad de México del siglo XVI)*, Mexico, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Cuadernos de la Casa Chata 94-Sep, 1984.
- MATOS MOCTEZUMA et Eduardo et LÓPEZ LUJÁN Leonardo, *Escultura monumental mexicana*, Mexico, Fundación Conmemoraciones, 2009.
- MAUPOMÉ Lucrecia, « Reseña de las evidencias de la actividad astronómica en la América antigua », in MORENO CORRAL Marco Arturo (éd.), *Historia de la astronomía en México*, Mexico, Fondo de Cultura Económica, 1986.
- MAUSS Marcel, « Essai sur le don », *Sociologie et anthropologie*, Paris, Presses universitaires de France, 1966 [1924].
- MENNINGER, Karl, *Number Words and Number Symbols. A Cultural History of Numbers*, Cambridge, MIT Press, 1969.
- MILLÁN Saúl, *El cuerpo de la nube. Jerarquía y simbolismo ritual en la cosmovisión de un pueblo huave*, Mexico, INAH, Etnografía de los pueblos indígenas de México, 2007.
- MIMICA Jadran, *Intimations of Infinity. The Mythopoeia of the Iqwaye Counting System and Number*, Oxford/New York/Hambourg, BERG, 1988.
- MOLINA Alonso de, *Vocabulario castellano-nahuatl, nahuatl-castellano*, Mexico, Colofón, 1966 [1571].
- MONOD Jean-Claude, « Postface », in BLUMENBERG H., *Paradigmes pour une métaphorologie*, Paris, Librairie philosophique J. Vrin, 2006, p. 171-195.
- MONTES DE OCA Mercedes (dir.), *La metáfora en Mesoamérica*, Mexico, Universidad Nacional Autónoma de México, 2004.
- MONTÚFAR LÓPEZ Aurora, « La ofrenda 102 del Templo Mayor de Tenochtitlan : un análisis de la cantidad de sus dones », in BRODA Johanna et DEHOUE Danièle (dir.), *Conteos numéricos y rituales calendáricos en las culturas amerindias : Mesoamérica, los Andes y aspectos comparativos*, Congrès international des américanistes, Mexico, 23-24 juillet 2009.
- MOTOLINÍA, *Memoriales de Fray Toribio de Motolinía*, publicado por Luis García Pimentel, Méjico, 1903.
- NEEDHAM Joseph, *Science et civilisation en Chine, une introduction*, Paris, Philippe Picquier, 1995.
- NOWOTNY Karl Anton, *Tlacuilolli*, Berlin, Mann, 1961.
- NUTTALL Zelia, *The Book of the life of the Ancient Mexicans, containing an account of their rites and superstitions*, Berkeley, University of California, 1903.
- OETTINGER Marion, « Dos métodos de adivinación tlapaneca : medir el hueso y echar los granos de maíz », *Anales de Antropología*, Mexico, 1979, XVI, p. 225-233.
- , *Una comunidad tlapaneca*, Mexico, Instituto Nacional Indigenista, 1980.
- OLMOS André de, *Grammaire de la Langue Nahuatl ou Mexicaine*, publiée par Rémi Siméon, Paris, Imprimerie nationale, 1875.
- PANOFKY Erwin, *La perspective comme forme symbolique*, Paris, Minuit, 1976.
- PARSONS, Elsie Clew, *Mitla, Town of the Souls*, Chicago, Illinois, The University of Chicago Press, 1936.
- P.A.W., « Algunas perspectivas acerca de la religión de los mixtecos guerrerenses », *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos*, XII, 1951, p. 147-164.
- PIEDRASANTA HERRERA Ruth, *L'espace chez les Chuj de San Mateo Ixtatán (Guatemala)*, thèse de doctorat, université Paris Ouest Nanterre La Défense, 2003.
- PRANDI Michel, « Grammaire philosophique de la métaphore », in CHARBONNEL Nanine et KEBLER Georges (dir.), *La métaphore entre philosophie et rhétorique*, Paris, Presses universitaires de France, 1999, p. 184-206.
- PREUSS Konrad Theodor, *Die geistige Kultur der Naturvölker*, Leipzig, B. G. Teubner, 1914.
- , *Fiesta, literatura y magia en el Nayarit*, éd. Jesús Jáuregui et Johannes Neurath, Mexico, Instituto Nacional Indigenista, Centre d'études mexicaines et centro-américaines, 1998.
- ROJAS José Luis de, *La moneda indígena y sus usos en la Nueva España en el siglo XVI*, Mexico, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, 1998.
- ROJAS MARTÍNEZ Araceli, « El calendario de San Miguel Chichicastepec, mixe : Mujeres que cuentan los días, dirigen los rituales y saben curar », in BRODA Johanna et DEHOUE Danièle (dir.), *Conteos numéricos y rituales calendáricos en las culturas amerindias : Mesoamérica, los Andes y aspectos comparati-*

- vos, Congrès International des Américanistes, Mexico, 23-24 juillet 2009.
- RUIZ DE ALARCÓN, Hernando, *Tratado de las supersticiones y costumbres gentílicas que oy viven entre los indios naturales desta Nueva España*, Mexico, Imprenta del Museo Nacional, 1891.
- SAHAGÚN fray Bernardino de, *Historia General de las Cosas de Nueva España*, Mexico, Editorial Porrúa, 1956.
- SANDSTROM Alan R., *Corn is Our Blood. Culture and Ethnic Identity in a Contemporary Aztec Indian Village*, Norman, Oklahoma, University of Oklahoma Press, 1991.
- SANDSTROM Alan R. et SANDSTROM Pamela E., *Traditional Paper Making and Paper Cult Figures of Mexico*, Norman, Oklahoma, University of Oklahoma Press, 1986.
- SCHULTZE JENA Leonhard, *Indiana III*, Jena, Fischer-Verlag, 1938.
- SELER Eduard, *The Tonalamatl of the Aubin Collection: An Old Mexican Picture Manuscript in the Paris National Library (Manuscripts Mexicains n° 18-19)*, Published at the Expense of His Excellency the Duke of Loubat, Berlin/Londres, Hazell, Watson and Viney, 1900-1901.
- , *Codex Fejerváry-Mayer: An Old Mexican Picture Manuscript in the Liverpool Free Public Museums (12014/M)*, Published at the Expense of His Excellency the Duke of Loubat, Berlin/Londres, T. and A. Constable, 1901-1902.
- , *Codex Vaticanus N° 3773 (Codex Vaticanus B): An Old Mexican Manuscript in the Vatican Library*, Published at the Expense of His Excellency the Duke of Loubat, Berlin/Londres, T. and A. Constable, 1902-1903.
- SERNA Jacinto de, *Manual de Ministros de Indios*, Mexico, Imprenta del Museo Nacional, 1892.
- SIERRA CARRILLO Dora, *El demonio anda suelto. El poder de la Cruz de Pericón*, Mexico, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2007.
- SOSA John R., « Las cuatro esquinas del mundo. Un análisis simbólico de la cosmología maya yucateca », in BRODA J., IWANISZEWSKI S. et MAUPOMÉ L. (dir.), *Arqueoastronomía y etnoastronomía en Mesoamérica*, Mexico, Universidad Nacional Autónoma de México, 1991, p. 193-201.
- SOUSTELLE Jacques, « La pensée cosmologique des anciens Mexicains », *L'univers des Aztèques*, Paris, Hermann, 1979 [1940], p. 85-170.
- SPINDEN H. J., *The Reduction of Maya Dates*, Peabody Museum of American Archeology and Ethnology Papers 6 (4), Cambridge, Mass., 1924.
- STRESSER-PÉAN Guy, *Le Soleil-Dieu et le Christ. La christianisation des Indiens du Mexique*, Paris, L'Harmattan, 2005.
- STUART David, « On the pair Variants of Tz'ak » (www.mesoweb.com/stuart/notes/tzak_citation.html), 2003.
- SUGIYAMA Saburo, « Worldview materialized in Teotihuacan », *Latin American Antiquity*, 4 (2), Mexico, 1993, p. 103-129.
- , *Human Sacrifice, Militarism, and Rulership*, Cambridge, Cambridge University Press, 2005.
- SUGIYAMA Saburo et LÓPEZ LUJÁN Leonardo, *Sacrificios de consagración en la Pirámide de la Luna*, Mexico, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Museo del templo Mayor, Arizona State University, 2006.
- SWEZEY William et BITTMAN Bente, « El rectángulo de cintas y el patolli : nueva evidencia de la antigüedad, distribución, variedad y formas de practicar este juego precolombino », *Mesoamérica*, 6, 1983, p. 373-417.
- TAROT Camille, *Le symbolique et le sacré. Théories de la religion*, Paris, La Découverte, Bibliothèque du m/a/u/s/s/l, 2008.
- TEDLOCK Barbara, *Time and the Highland Maya*, Albuquerque, University of New Mexico Press, 1982.
- TENA Rafael, *La religión mexicana*, Mexico, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2002.
- THOMPSON John Eric S., *Sky Bearers, Colors and Directions in Maya and Mexican Religion*, Carnegie Institution of Washington, Contributions to American Archeology 10, 1934, p. 211-242.
- TIBÓN Gutierrez, *Pinotepa Nacional : mixtecos, negros y triques*, Mexico, Editorial Posada, 1984.
- TIJUS Charles (éd.), *Métaphores et analogies*, Paris, Hermès Science, 2003.
- Tonalamatl Aubin* : voir SELER.
- URTON Gary, *The Social Life of Numbers. A Quechua Ontology of Numbers and Philosophy of Arithmetics*, Austin, University of Texas Press, 1997.
- VAIL Gabrielle, « Haab Rituals in the Maya Codices and the Structure of the Maya Almanachs », *Research Reports on the Ancient Maya Writing*, 53, décembre 2002, p. 69-119.
- VAN DER LOO Peter, *Códices, costumbres, continuidad. Un estudio de la religión mesoamericana*, Leiden, Archeologisch Centrum, 1987.

- , in *Códice Cospi*, Mexico, Fondo de Cultura Económica, 1994, chap. XVII, XVIII, XIX et XX.
- VARGAS JIMÉNEZ Facundo, « Las ofrendas en el Hpx Yuxp. El caso de las cuentas contadas en Santa María Tlahuitoltepec, mixe », in BRODA Johanna et DEHOUE Danièle (dir.), *Conteos numéricos y rituales calendáricos en las culturas amerindias : Mesoamérica, los Andes y aspectos comparativos*, Congrès international des américanistes, Mexico, 23-24 juillet 2009.
- VILLASEÑOR Rafael, « Concepciones matemáticas de los antiguos pueblos mesoamericanos », in BRODA Johanna et DEHOUE Danièle (dir.), *Conteos numéricos y rituales calendáricos en las culturas amerindias : Mesoamérica, los Andes y aspectos comparativos*, Congrès international des américanistes, Mexico, 23-24 juillet 2009.
- VOGT Evon, « Los h'iloletik : organización y funciones del chamanismo en Zinacantan », in VOGT Evon (éd.), *Los zinacantecos, un pueblo tzotzil de los altos de Chiapas*, Mexico, Secretaría de Educación Pública, Instituto Nacional Indigenista, 1980, p. 113-128.
- , *Tortillas for the Gods*, Norman/Londres, University of Oklahoma Press, 1993.
- VON MENTZ Brígida, *Cuaubnáhuac 1450-1675*, Mexico, Miguel Ángel Porrúa, 2008.
- WILLIAMS, Barbara J. et JORGE Y JORGE María del Carmen, « Aztec Arithmetic Revisited: Land-Area Algorithms and Acolhua Congruence Arithmetic », *Science*, avril 2008, p. 72-77.
- WIMMER Alexis, *Dictionnaire de la langue nahuatl classique* (malinal@evhr.net).
- ZILBERMANN María Cristina, « Idolatrías de Oaxaca en el siglo XVIII (texto del AGI Oaxaca, 1704) », in RÍOS Manuel (dir.), *Los zapotecos de la sierra Norte de Oaxaca*, Mexico, Instituto Oaxaqueño de las Culturas, Fondo estatal para la cultura y las Artes, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, 1998 [1994], p. 147-161.

.....

Index

– A –

Addition : 18, 21-23, 28-32, 34, 40-41, 47, 49-51, 53, 68-69, 73-74, 76, 125, 143, 148, 150, 152-153, 170, 172-173, 205, 214, 219, 234, 236, 239, 246, 248-249, 251, 254, 260
Atemoztli : 58, 61-62, 69, 184, 187, 193, 203, 206, 211-212
Atcabualo : 58-59, 62, 69, 75
Aveni, Anthony : 50-51, 59, 69, 71, 78, 113, 121, 219
Azèques (comparés aux Mayas) : 49-53, 68-72, 258-259

– B –

Base, sous-base : 12-14, 18-19, 21-23, 27-35, 40-41, 43, 46-47, 49, 53-54, 60, 70, 73-74, 108, 112, 153, 170-172, 186, 205, 247, 254-256, 258, 260
Bell, Éric Temple : 20, 25
Blanc, Dominique : 25
Blumenberg, Hans : 91-92
Boone, Elizabeth Hill : 86, 88-90, 117-119, 123-128, 134, 136-137, 218
Broda, Johanna : 14, 58
Burgoa, Francisco de : 114

– C –

Calendrier annuel (*xiuhpohualli*) : 57-58, 62, 69, 73, 75, 207-208, 213-214, 224
Calendrier d'horizon : 59-62, 67, 75, 77-79, 81, 84, 92, 161, 257
Calendrier rituel (*tonalpohualli*) : 57, 62, 63, 65, 69, 71-73, 79, 80, 82, 86, 89, 113, 118, 120, 126, 127, 145, 165, 168, 171, 213-220, 224, 260
Campeche : 231

Cantor (théorie des ensembles) : 12, 35, 254
Carrasco, Pedro : 62, 84, 114, 201, 208, 223, 235, 243-246
Caso, Alfonso : 62, 75, 78, 83, 119, 121-122, 165, 167, 169
Cassirer, Ernst : 12, 92, 94-95
Castillo, Victor : 37, 45-46, 102-111, 191, 192, 195
Castillo, Cristobal del : 120
Chalchiuhtlicue : 119, 121, 123-125, 127
Chiapas : 34, 134, 141, 215, 223
Chicomecoatl : 119, 151, 177, 185, 217
Chontale(s) (groupe linguistique) : 114, 208, 216, 235, 243, 250
Cihuateteó : 88-90, 214, 217-218
Cinq : 32, 35, 47, 51, 54, 57, 59, 65-67, 69-72, 75-82, 86-90, 92, 95, 123-124, 126, 135, 141, 144,-148, 150, 156, 159, 161, 163-167, 174-179, 181, 183, 184, 186, 187, 189, 193, 194, 197, 201, 203-219, 221-224, 231-232, 237, 239-241, 244, 248-249, 254-258, 260
Clark, John E. : 98, 102-106, 108-110, 112
Classificateurs : 38-40, 42-43, 46
Córdova, Juan de : 33, 143
Corps (humain) : 14, 18, 34-35, 39, 44, 67, 90, 93, 95, 97-99, 103-105, 107, 111, 114, 115, 133-135, 139, 142-143, 147-149, 157, 165, 169, 190-191, 196, 199, 202, 227-228, 254, 258
Crump, Thomas : 12, 23, 24, 25, 27, 144
Cushing, Frank H. : 93-94

– D –

Danse : 154, 167, 179, 185, 190-191, 194-196, 202, 206, 207, 209-212, 215, 222, 224-226, 228

- Dépôt rituel : 13, 42, 225-232, 235-241, 244, 246, 247, 255
- Deux : 30-32, 34, 35, 39, 88-89, 94, 107, 108, 111, 120-121, 125-126, 129, 132, 137-150, 155-160, 162, 168, 171, 173-187, 190-192, 194-195, 201-203, 209-212, 223, 229, 233-234, 237-239, 244-245, 251-260
- Difrasismo* (paire ou doublet) : 135, 157-158, 256
– *difrasismo* numérique : 174-176, 256
- Divination
– almanach divinatoire : 117-129
– généralités : 12, 14, 131-135, 144, 148-150, 167, 201, 260
– par appariement : 141
– par la corde : 135-136
– par la mesure du bras : 142-143
– par les grains : 136-141
– par opérations : 143
- Dix : 18, 29-32, 40-42, 49, 54, 70, 79, 121, 143, 170-171, 185, 189, 194, 196, 205, 206, 210, 212, 215, 218, 254, 260
- Douglas, Mary : 131
- Durán, Diego : 75, 79, 123, 132, 144, 146, 156, 195, 201, 213
- Durkheim, Émile : 93-94, 96
- E –
- Ensemble(s) : 40-42, 54, 95, 153, 158, 162, 175-177, 190, 208, 215, 218, 220-221, 235, 237-239, 251, 253-256
- Ezcalualiztli* : 58, 62, 69, 182, 203-204, 209
- F –
- Feu (divinité du, Xiuhtecutli) : 41-42, 83, 93, 119-124, 128, 133, 138, 150, 154, 156, 159-160, 163, 169, 172-176, 180-181, 183-189, 194, 196, 199-200, 212-214, 218, 229, 232, 233, 239, 257, 259
- Feu nouveau : 65, 83, 174, 176, 183, 199-200, 208, 213, 232, 238, 239, 244
- Förstemann, E. W. : 219
- Fractale(s) : 53-54, 89-90, 93, 156-157, 256-261
- G –
- Guatemala : 13, 17, 29, 34, 61, 68, 139, 148, 171, 223
- Guerrero : 13, 15, 83, 86, 165, 202, 229-230, 235-236, 245, 249-250, 265, 267
- Guitel, Geneviève : 17, 19-22
- H –
- Hagège, Claude : 31, 33
- Hocart, Arthur M. : 95, 131, 254
- Huave(s) (groupe linguistique) : 86, 160
- Hueytecuilhuil* : 58, 62, 69, 90, 167, 173, 185, 188, 190, 194-195, 203, 210
- Hueytozotli* : 58, 62, 69, 185-186, 198, 209
- Huit : 85, 120, 123, 127, 128, 168, 169, 172, 173, 176, 177, 182, 192, 197, 204, 206, 211, 213, 215-216, 220, 223, 232-234, 237, 239, 248
- Huit mille (*xiquipilli*) : 20-21, 32-33, 35, 40, 43, 47, 48, 51, 54, 153, 170, 260
- Huitzilopochtli : 84, 88, 102, 109, 128, 151, 171, 180-181, 183-184, 187, 189, 192-193, 195, 199, 214, 228
- I –
- Ichon, Alain : 85, 231, 235, 240-243, 249, 250
- Ifrah, Georges : 18-19, 22, 23-24
- Izcalli* : 58, 59, 62, 69, 83, 163, 174, 183, 186, 203, 206, 213, 221
- L –
- Launey, Michel : 9, 39, 43, 85, 160, 164, 204-205
- Lebeuf, Arnold : 68-69
- López Luján, Leonardo : 15, 101, 106, 108, 111, 228
- Lune (divinité de la) : 35, 71, 84, 154, 160, 169, 185, 245
- M –
- Macuiltonalleguè* (dieux-cinq) : 88-90, 163-167, 215, 218
- Main : 18, 30, 32, 34-35, 50, 52, 54, 88, 99, 100, 102-107, 114, 135, 137-139, 142-143, 148, 150, 157, 164-167, 175-178, 188, 190, 195, 238, 254-256, 258
- Maïs (divinité du, épis, grains, mets) : 40, 42-46, 52, 53, 58, 86, 87, 90, 104, 119, 121, 122, 126, 128, 132, 134, 136-141, 149, 150, 156, 161, 168, 177, 181, 183, 185-190, 193-196, 201, 203, 209-211, 213-214, 222, 224-225, 230, 231, 233, 238-239, 242-243, 257
- Maupomé, Lucrecia : 69
- Mauss, Marcel : 93-94, 96, 180, 226
- Mayas (comparés aux Aztèques) : 49-53, 68-72, 258-259
- Maya(s) (groupes linguistiques) : 13, 19, 21-22, 27, 29, 31, 33, 35, 39, 43, 47, 48-52, 54, 61, 66-72, 74, 76, 78, 87, 121, 134, 136, 139-141, 145, 158, 162, 165, 200, 215-219, 223, 227, 231, 249, 250, 258-259

Menninger, Karl : 17
 Mesures : 24, 34, 37-39, 42-46, 97-115, 132, 134, 142, 143, 147, 179, 191-196, 253, 258
 Mexico : 13, 14, 22, 38, 41, 46, 52, 78, 91, 101, 103, 106, 108, 111, 113, 227, 228, 231, 240, 243
 Mictlantecutli : 119-124, 156, 157, 165, 169, 214, 217
 Mimica, Jadran : 12, 34-35, 54
 Mixe(s) (groupe linguistique) : 200, 215-216, 230, 248-251, 260
 Montagnes (divinité des) : 58, 60, 61, 86, 90, 99, 123, 151, 156, 181, 184-185, 187, 191, 193, 203, 212, 232-234, 236, 238, 239, 244-245
 Morelos : 231, 249
 Motolinía : 57, 75, 127, 144, 150, 171, 186, 198, 199, 202, 213, 222, 223
 Multiplication : 18, 22, 23, 28, 30-32, 34-35, 47, 49, 53, 73, 103, 145, 168, 172-173, 178, 205, 232-234, 236-237, 239, 246, 251

- N -

Nahua(s) (groupe linguistique) : 44, 46, 86, 98, 100-103, 110, 138, 202, 235, 249, 250
 Needham, Joseph : 12, 96
 Neuf : 80, 118, 120-122, 124, 127, 129, 137, 160, 167, 169, 172-173, 176, 181, 183-184, 201, 203-206, 208, 211, 213-215, 219, 222, 224, 232, 234, 239, 244-245, 247-250
 Nombre
 – impair : 137, 138, 148, 150, 259-261
 – ordinal : 71, 153-154, 177, 235, 237, 258, 259, 261
 – pair : 138, 148, 150, 259-261
 – premier : 74, 143, 150, 260, 261
 – qualitatif : 153, 170-172, 174, 178, 185, 191, 232, 234, 236-237, 239-242, 244-248, 250-251
 – quantitatif : 39, 152-153, 170-174, 177, 181, 186, 191, 193-194, 233-234, 236-237, 239-242, 245-248, 251, 260-261
 Numération par addition et multiplication : 21, 28, 30, 33, 34, 49
 – positionnelle : 21, 49, 53
 Nuttall, Zelia : 137

- O -

Oaxaca : 33, 34, 49, 67, 87, 107, 114, 136-138, 143, 186, 223, 235, 243, 248, 249
 Ochpaniztli : 58, 61, 62, 69, 180-181, 185, 188, 190, 196, 203-204, 206-207, 211

Oettinger, Marion : 138, 142, 147, 235, 238
 Olmos, Andrés de : 57, 157
 Orion (constellation, divinité) : 159-161, 169

- P -

Panofsky, Erwin : 92
 Panquetzaliztli : 58, 62, 69, 171, 181-182, 188, 207-208, 211, 222
 Parsons, Elsie C. : 138
 Patolli : 144-145, 147-149, 166-167
 Pénitence : 13, 76, 83-84, 154, 160, 171, 182, 186, 198-202, 204-205, 207-209, 217, 213-215, 220-224, 227, 244
 Pluie (divinité de la, Tlaloc, *tlaloque*) : 61, 86, 87, 90, 119, 121-124, 127-128, 133, 151, 156, 158, 161, 162, 169, 181, 185, 210, 227-228, 232, 233, 257
 – signe : 63-64, 69, 80, 88, 123, 127, 218
 Productivité (notion linguistique, système productif) : 31, 32, 34, 175, 205
 Pulque (divinité du) : 119, 129, 145-147, 164, 167, 174, 177, 183, 187, 204, 214, 238

- Q -

Quatre : 21-22, 30, 32, 44, 47, 51, 52, 54, 58, 59, 64, 66, 69-70, 72, 74-75, 77-93, 95-96, 102, 105, 118, 121, 123-128, 137-139, 141, 143-144, 150, 152, 154-156, 160-164, 168, 172-193, 195-198, 201, 203-204, 209-211, 213-215, 217-219, 221-223, 231-232, 234-235, 237, 239-244, 247, 249, 256-258, 260
 Quatre cents (*tzontli*) : 20-22, 32, 35, 37, 40-41, 43, 47-54, 59, 70, 74, 89, 145, 170-172, 177, 181, 183-184, 188, 218, 260
 Quecholli : 58, 62, 69, 180, 192, 206-207, 210, 211
 Quinze : 29, 31-33, 39, 49, 51, 54, 111-112, 119, 184, 247, 260

- R -

Ruiz de Alarcón, Hernando : 85, 90, 132, 134, 136, 142, 150, 151, 162, 166, 168, 169, 184, 245, 250
 Sacrifice, sacrifié, sacrificateur : 67, 83, 90, 96, 100, 114, 122, 127, 132, 133, 136-137, 154, 157-158, 162, 165, 179-191, 195-196, 198-199, 201, 202, 204, 205, 209-211, 213, 214, 222, 225-229, 231, 236-238, 241-242, 244-245, 258
 – autosacrifice : 84, 154, 160, 171, 198-199, 202, 209, 222-224, 229
 Sandstrom, Alan : 138

Schultze Jena, Leonhard : 235, 246-247
 Seler, Eduard : 57, 88, 118, 135
 Sept : 21, 93, 121, 128, 137, 168, 172, 176, 177, 181, 185, 186, 195-197, 203, 210-211, 213-215, 217, 219, 224, 231, 233, 237, 239, 241-242, 245, 250
 Serna, Jacinto de : 57, 76, 121, 128, 149, 151, 168, 169, 199, 200, 214, 217
 Six : 93, 123, 127, 138, 144, 146, 159, 167-168, 173, 185, 194-195, 247-250, 259
 Soleil (astre, divinité du) : 35, 59-62, 72, 75, 77-79, 83-85, 87-88, 112-113, 120-122, 123, 127-128, 154, 156, 160-161, 163, 169, 171-174, 178-181, 185, 188-189, 199-201, 209, 214, 217, 222, 232, 245, 249, 256-257
 Stresser-Péan, Guy : 133, 141, 194, 214-215, 230-231, 235, 240
 Sugiyama, Saburo : 101, 113-114, 228
 Symboles graphiques (de nombres) : 18, 27, 40-41, 46-49, 53-54, 98, 110, 254

- T -

Tamalli (*tamales*, chaussons de maïs) : 42, 183, 186-187, 193-194, 203, 206, 231, 238
Tecuilhuitontli : 58, 61, 62, 69, 179-180, 202-203, 212
 Tedlock, Barbara : 134, 139-140, 148, 155, 172
Teoteco : 58, 62, 69, 160, 185-186, 204, 207, 210, 228-229
Tepilhuitl : 58, 62, 69, 90, 181, 188, 196, 203, 206, 210, 212
 Terre (divinité du) : 35, 83, 88, 93, 96, 122, 128, 142, 156, 158, 163, 169, 172, 176, 181, 185, 229, 232, 233, 242-244, 257
 Tezcatlipoca : 84, 88, 118-119, 121-122, 151, 164-166, 169, 182, 186, 189, 204, 209, 214
 Tezcoco : 37, 46, 47, 52, 67, 107, 110-111, 120, 198
Tititl : 58, 62, 69, 180, 183, 212
Tlacaxipehualiztli : 57, 58, 61, 62, 69, 75, 84, 133, 179-182, 185, 188, 190
 Tlaloc, *tlaloquê* : voir *Pluie*
 Tlapanèque(s) (groupe linguistique) : 13, 15, 99, 102, 103, 114, 133, 138-140, 142, 147-151, 162, 191-193, 200, 208, 216, 224-225, 229, 231-236, 238-241, 246-247, 249-251, 259-260
Tlaxochimaco : 58, 62, 69, 203, 212
 Tlazolteotl, *tlazolteteô* : 85, 119, 121-123, 125, 161, 168, 214

Totonaque(s) (groupe linguistique) : 85, 104, 200, 215, 216, 231, 233, 240-241, 244, 247, 249-251
Toxcatl : 58, 62, 69, 84, 182, 183, 188, 189, 192, 203, 204, 206, 209
Tozoztontli : 58, 62, 69, 75, 183, 198, 202
 Treize : 32, 40, 50, 51, 63, 64, 66, 70, 72-74, 76, 112, 118-122, 124, 127, 129, 137, 147, 150, 151, 169-172, 177, 187, 195, 200-203, 213, 216-221, 224, 233, 238, 241-243, 247, 248-251, 256, 259-260
 Trique(s) (groupe linguistique) : 143
 Trois : 19, 30-32, 52, 90, 118, 121, 123, 138, 139, 141, 144, 150, 152, 153, 159-160, 161, 168, 169, 171, 173-178, 180, 182-183, 185-186, 189-190, 193-194, 196, 200, 208-209, 211, 215, 223, 228, 234, 235, 238, 240, 242, 244-248, 255, 258-260
Tzontli : voir *Quatre cents*
 Tzotzil(es) (groupe linguistique) : 33, 141

- U -

Un : 154-155

- V -

Van der Loo, Peter : 117, 139, 168
 Vénus (planète, divinité) : 71, 72, 85, 114, 127, 164, 169, 257
 Vingt : 18, 22, 28-35, 40, 41, 43, 47-54, 57, 62-66, 68, 69-71, 73-74, 79, 107-108, 111-112, 118-121, 124, 126, 127, 146, 153, 168, 170-172, 179-180, 182, 184, 186, 189, 202, 204-205, 207-213, 215-217, 219-224, 227, 228, 247-251, 260
 Vogt, Evon : 134, 141, 147, 149
 Von Mentz, Brigida : 41

- X -

Xilonen : 90, 182, 189, 196-196, 211
Xiquipilli : voir *Huit mille*
Xiuhtecutli : voir *Feu*
 Xochipilli : 119, 186
Xocothuetzi : 58, 62, 69, 84, 169, 180, 184, 194, 203, 212

- Z -

Zapotèque(s) (groupe linguistique) : 33, 67-68, 137-138, 143, 150, 187, 249-250, 260
 Zéro : 11, 13, 18, 19, 22-23, 49-53, 165, 258, 259, 261

.....

Table des documents

Sauf indication contraire, les figures ont été préparées par l'auteur et Sandrine Soriano (LESC, CNRS-Université Paris Ouest). Les cartes sont l'œuvre de Julie Robert (université Paris Ouest) et l'auteur.

Cartes

1. La Mésoamérique précolombienne 7
2. La Mésoamérique contemporaine 7

Figures

1. Comparaison des numérations aztèque et égyptienne 21
2. Quelques caractéristiques des systèmes numériques amérindiens 31
3. Un compte par classes, d'après Von Mentz 41
4. Représentations graphiques de dénombrement de choses et de personnes 48
5. Représentations graphiques des unités temporelles 48
6. La numération par addition et multiplication 49
7. Les numéraux mayas (point, barre et zéro) 50
8. Superficies des champs dans le *Codex Santa María Asunción* 52
9. Schéma d'un calendrier d'horizon 60
10. Les mois de l'année solaire sur le calendrier d'horizon 62
11. La succession de 52 années 79
12. L'orientation spatio-temporelle dans le *Codex Fejerváry-Mayer* 81
13. Les unités nahuas de mesure corporelle 110
14. Plans du XVI^e siècle 111
15. Les pronostics concernant le mariage 125
16. Les pronostics concernant la naissance 125
17. Les pronostics concernant la croissance du maïs 126
18. Configurations de tirage de grains de maïs, selon Ruiz de Alarcón 137
19. Une configuration de grains mise en rapport avec le calendrier divinatoire 140

20. La ceinture et l'épée d'Orion.....	160
21. Les « dieux-cinq ».....	166
22. Le Feu conçu comme trois, quatre et cinq.....	176
23. Chicomecoatl, divinité du maïs, conçue comme deux, quatre et sept.....	177
24. Les 20 jours qui séparent Huit Eau et Un Eau.....	216
25. Le dépôt rituel aux défunts (a et b) et le dépôt rituel à bouquets (c et d), Acatepec, Guerrero.....	230
26. Dépôt rituel réalisé à Tepetzintla, le 12 décembre 1991.....	240
27. Dépôt rituel totonaque.....	241
28. Dépôt rituel de guérison, Malinaltepec.....	246

Tableaux

1. Unités de longueur.....	44
2. Unités de superficie.....	45
3. Unités de volume.....	46
4. Symboles graphiques des nombres.....	47
5. Corrélation du calendrier aztèque avec le calendrier grégorien.....	58
6. Les 20 signes du <i>tonalpohualli</i> , selon les représentations du <i>Codex Aubin</i>	63
7. La combinaison des 20 signes et des 13 nombres dans le <i>tonalpohualli</i>	64
8. Les quatre signes porteurs d'années, avec leurs directions, leurs lieux et leurs couleurs associés.....	65
9. Le nom des 52 années du siècle mexicain.....	66
10. Les 18 mois du calendrier annuel chez les Aztèques et les Mayas.....	69
11. Les 20 signes du calendrier rituel chez les Aztèques et les Mayas.....	69
12. La numération positionnelle.....	70
13. Correspondances calendaires calculées à l'aide du nombre 13.....	74
14. Le <i>tonalpohualli</i> en 5 fois 52 jours.....	80
15. Le système nahua des mesures longitudinales et de leurs équivalences.....	101
16. Symboles des unités de mesure.....	110
17. Les dieux régents des 20 signes du <i>tonalpohualli</i>	119
18. Les dieux régents des 20 treizaines du <i>tonalpohualli</i>	119
19. Les neuf seigneurs de la Nuit.....	121
20. Les 13 seigneurs du Jour accompagnés de leur volatile associé.....	122
21. La treizaine Un Fleur, avec ses jours, ses seigneurs de la Nuit et ses seigneurs du Jour.....	122
22. Le compte des séquences dans le calendrier annuel de 365 jours : le jeûne en <i>XV Panquetzaliztli</i>	208

.....

Table des matières

<i>Préface de Philippe Portier</i>	I
<i>Écriture du nahuatl</i>	9
<i>Introduction</i>	11
<u>Chapitre I</u>	
L'approche culturelle du nombre	17
L'HISTOIRE DU SAVOIR-COMPTER	17
Le nombre opératoire	19
Le nombre à usage universel	20
La pyramide de l'évolution	23
POUR UNE HISTOIRE CULTURELLE DU NOMBRE	24
<u>Chapitre II</u>	
Les systèmes numériques	27
LES MOYENS DU SAVOIR-COMPTER	27
La base	27
Les systèmes productifs	28
LES SYSTÈMES DE NUMÉRATION AMÉRINDIENS	28
Les bases	29
Les systèmes productifs et improductifs	29
La répartition des systèmes de numération	31
LES SYSTÈMES DE NUMÉRATION MÉSOAMÉRICAINS	31
SYSTÈME DE NUMÉRATION ET VISION DU MONDE	34
<u>Chapitre III</u>	
Dire et écrire les nombres	37
LES CLASSIFICATEURS	38
Compter par classes	38

La construction grammaticale.....	39
Les classes d'objets.....	42
<i>Le classificateur qualitatif</i>	42
<i>Les classificateurs de forme</i>	42
<i>Les classificateurs par base</i>	43
<i>Classificateurs et paires métaphoriques</i>	43
<i>Les mesures</i>	43
LA SYMBOLISATION GRAPHIQUE.....	46
Compter des objets.....	46
Compter des jours et des années.....	47
LES NUMÉRATIONS ÉCRITES.....	49
La numération écrite par addition et multiplication.....	49
La numération écrite positionnelle et le zéro.....	49
ENSEMBLES ET FRACTALES.....	53

Chapitre IV

Les mesures du temps	57
LE CALENDRIER ANNUEL OU <i>XIUHPOHUALLI</i>	57
Les 18 mois de 20 jours.....	57
L'astronomie à l'œil nu.....	59
<i>Le calendrier d'horizon</i>	59
<i>Les puits du zénith</i>	61
<i>Le sens contraire aux aiguilles d'une montre</i>	61
Le positionnement des mois sur le calendrier d'horizon.....	61
LE CALENDRIER RITUEL OU <i>TONALPOHUALLI</i>	62
Les 20 signes.....	63
Les 13 nombres.....	64
L'ARTICULATION DES DEUX CYCLES.....	65
Le siècle mexicain ou la ligature des années.....	65
Les porteurs d'années.....	65
L'écriture de l'histoire.....	66
LES CALENDRIERS MÉSOAMÉRICAINS.....	66
L'origine du calendrier.....	67
Numération, astronomie et écriture.....	67
Aztèques et Mayas.....	68
LA NUMÉROLOGIE CALENDRAIRE.....	72
LA QUESTION DE L'AJUSTEMENT DES CYCLES.....	74
La correction bissextile.....	75
L'ajustement à la fin des siècles mexicains.....	76

Chapitre V

Le cosmogramme	77
LA REPRÉSENTATION DE L'ESPACE-TEMPS.....	77
Le cycle temporel des 52 ans.....	79

L'almanach en croix du <i>Codex Ferjerváry-Mayer</i>	79
Le modèle classificatoire	82
LA PARTITION DES PUISSANCES NATURELLES	82
Les astres, la terre et les plantes	83
<i>Le Feu</i>	83
<i>Le Soleil</i>	83
<i>Vénus</i>	85
<i>Les divinités telluriques et pluviales</i>	85
Les porteurs du monde	87
La fractale	89
LES RÉPLIQUES TERRESTRES DE L'UNIVERS	90
MÉTAPHORE COSMIQUE ET FORME SYMBOLIQUE	91
Chapitre VI	
Mesures du corps, mesures du monde	97
LES MESURES DU CORPS	97
Méthodologie	98
<i>La mesure du corps dans les populations indiennes contemporaines</i>	99
<i>La conception du corps en action</i>	99
<i>Entre corps individuel et standardisation</i>	99
<i>La reconstitution d'un système d'équivalences internes</i>	100
Le système des mesures longitudinales	100
<i>Les unités de la main : doigt, paume et empan</i>	102
<i>Les unités du bras : os, sabre à tisser, coudée, aisselle et épaule</i>	103
<i>Les unités incluant le tronc : cœur, flèche et brasses</i>	106
<i>Le pied et le pas</i>	108
<i>La mesure de la hauteur et de la profondeur : stature et hanche</i>	109
<i>Les étalons</i>	109
Les équivalences	110
LES MESURES DU MONDE	111
Les pierres monumentales	111
La planification numérique de Teotihuacan	113
Les rituels indiens	114
Chapitre VII	
La lecture des almanachs	117
LES QUATRE SÉRIES DE DIEUX	118
Les 20 signes et les 20 treizaines	118
Les neuf seigneurs de la Nuit et les 13 seigneurs du Jour	120
L'ORIENTATION SPATIO-TEMPORELLE	123
LES LIVRES SPÉCIALISÉS	124
Le mariage	124
La naissance	125
L'agriculture	126
Les voyages	126

Le cycle de Vénus.....	127
LE SIGNE ET LE NOMBRE	127

Chapitre VIII

Divination, jeux et hasard	131
LE LARGE SPECTRE DE LA DIVINATION	131
LES PRATIQUES DIVINATOIRES	135
La divination par la corde	135
La divination par les grains	136
<i>Le lancer des grains</i>	<i>136</i>
<i>Le tri des grains.....</i>	<i>138</i>
<i>Le dépôt des grains dans l'eau</i>	<i>140</i>
<i>Une technique moderne d'appariement</i>	<i>141</i>
La divination par la mesure du bras	142
La divination par les opérations arithmétiques	143
JEUX ET CALENDRIER	144
Le <i>patolli</i>	144
Le tirage de la paille	145
L'AVENIR, LE NOMBRE ET LE HASARD.....	147
L'obsession du nombre	147
Les techniques du corps	147
Les principes	148
Le hasard	148
Les nombres	150

Chapitre IX

Les symbolismes numériques	151
CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.....	151
Métaphores et métonymies	152
Les principes	152
<i>Le principe ordinal.....</i>	<i>153</i>
<i>Le nombre qualitatif.....</i>	<i>153</i>
<i>Le nombre quantitatif.....</i>	<i>153</i>
<i>La complétude.....</i>	<i>153</i>
LES NOMBRES.....	154
Un.....	154
Deux	155
<i>À l'origine de la vie</i>	<i>155</i>
<i>L'expression minimale de la complétude.....</i>	<i>157</i>
Trois.....	159
Quatre.....	160
<i>La représentation de l'univers</i>	<i>161</i>
<i>Toutes les puissances naturelles déifiées</i>	<i>161</i>
<i>Les répliques terrestres de l'univers.....</i>	<i>161</i>
<i>Le symbolisme de la protection</i>	<i>162</i>

<i>La complétude</i>	162
Cinq	163
<i>La cinquième direction</i>	163
<i>Le chiffre de l'excès</i>	164
<i>La représentation de la main</i>	164
Six	167
Sept	168
Huit	168
Neuf	168
Treize	169
LE SYMBOLISME QUANTITATIF	170
Vingt, ses sous-bases et ses multiples	170
L'association du quantitatif et du qualitatif	171
<i>Le quantitatif par comparaison</i>	171
<i>L'addition</i>	172
<i>La multiplication d'un nombre par lui-même</i>	172
<i>La multiplication d'un nombre par deux</i>	173
LA PAIRE OU DIFRASISMO NUMÉRIQUE	174
LES CLÉS DE LA POLYSÉMIE NUMÉRIQUE	175
 Chapitre X	
La comptabilité rituelle	179
TOUT CE QUI ÉTAIT COMPTÉ	180
Les acteurs des rituels	180
Les épisodes rituels	182
Les objets cérémoniels	182
<i>L'objet construit</i>	183
<i>L'objet dénombré</i>	184
<i>Les plats</i>	186
La « kinésique »	187
<i>Encensements et élévations</i>	187
<i>Tours processionnaires et stations</i>	188
<i>Danses</i>	190
TOUT CE QUI ÉTAIT MESURÉ	191
Mesures à sens qualitatif	191
Mesures à sens quantitatif	193
LES COMPOSITIONS NUMÉRIQUES	195
 Chapitre XI	
Les rites et les jours	197
LES MARQUEURS TEMPORELS	197
Les activités pénitentielles	198
<i>Jeûne, veille et effusions de sang</i>	198
<i>Les activités associées</i>	199
<i>Les occasions de pénitence</i>	200

Les chants et les danses	202
L'inactivité rituelle	202
La préparation	203
Les repas	203
Les rituels spécifiques	204
LES FAÇONS DE COMPTER LES JOURS	204
L'expression du temps en nahuatl	204
La détermination des dates	205
<i>Le compte à rebours à partir du jour de la fête</i>	205
<i>Le compte progressif à partir de la fête précédente</i>	206
<i>Le compte dans les subdivisions temporelles</i>	206
LES SUBDIVISIONS DANS LE CALENDRIER ANNUEL	207
Le calcul qui inclut le jour de la fête	207
La construction des subdivisions	208
<i>Les subdivisions en quatre</i>	209
<i>Les subdivisions en cinq</i>	210
<i>Les subdivisions en sept</i>	210
<i>Les subdivisions complexes</i>	211
<i>Les fêtes simples</i>	212
Les fêtes à intervalle pluriannuel	213
LES SUBDIVISIONS DANS LE CALENDRIER RITUEL	213
Le calcul qui omet le jour de la fête	214
Les propriétés du calendrier de 260 jours	216
<i>De 20 en 20 jours : un déplacement de signe à signe</i>	216
<i>De 13 en 13 jours : un déplacement de nombre à nombre</i>	216
<i>Le déplacement de quatre jours</i>	217
<i>Les séquences complexes de déplacement</i>	218
ENSEMBLES ET INTERSECTIONS D'ENSEMBLES	220
Le calendrier rituel	220
Le calendrier solaire	221
LES CONSTRUCTIONS PÉNITENTIELLES	221
L'imbrication des modules temporels	222
L'imbrication des activités pénitentielles	223
 Chapitre XII	
Les dépôts rituels	225
LE DÉPÔT RITUEL, UN RITUEL FIGURATIF	225
Définition du dépôt rituel	226
Les dépôts rituels en contexte archéologique	227
Les dépôts rituels dans les textes anciens	228
Les dépôts rituels contemporains	229
LES PRINCIPES D'UTILISATION DU NOMBRE DANS LES DÉPÔTS RITUELS CONTEMPORAINS	231
Le monde-forme (ou le quatre et le cinq)	231
Le monde-vie (ou le nombre qualitatif)	232
Le monde complet (ou la paire numérique)	232
Le monde riche (ou le nombre quantitatif)	233

La combinaison du qualitatif et du quantitatif	234
Le monde hiérarchique (ou le nombre ordinal)	235
Méthodologie	235
LES SYSTÈMES À ADDITION ET MULTIPLICATION	236
Les Tlapanèques	236
<i>Les Tlapanèques d'Acatepec</i>	236
<i>Les Tlapanèques de Tlacoapa</i>	238
<i>Les Tlapanèques de Zapotitlán Tablas</i>	239
Les Totonagues	240
<i>Les Totonagues étudiés par Stresser-Péan</i>	240
<i>Les Totonagues étudiés par Ichon</i>	241
Les Chontales d'Oaxaca	243
<i>Un rituel pour le défrichage d'un terrain</i>	243
<i>Un rituel de chasse</i>	244
LES SYSTÈMES À SÉRIES DÉCROISSANTES	246
Les Tlapanèques de Malinaltepec	246
Les Mixes d'Oaxaca	248
LES CARACTÉRISTIQUES COMMUNES AUX DÉPÔTS CONTEMPORAINS	249
<i>Conclusion</i>	253
<i>Bibliographie</i>	263
<i>Index</i>	271
<i>Table des documents</i>	275

Achévé d'imprimer
sur les presses du service reprographique
de l'université Rennes 2 en juin 2011
Imprimé en France

