Zoom sur le symbolisme guerrier de *macuilli* '5'

André Cauty

1.- L'ENTIER 'CINQ'

De très nombreuses numérations parlées sémiotisent l'entier **cinq** par un énoncé numéral qui renvoie au fait anatomique que les mains et les pieds de l'homme ont respectivement cinq doigts et cinq orteils[1], ou au fait culturel que la plupart des locuteurs utilisent les doigts, les mains et les parties du corps comme instruments pour saisir, montrer, énumérer, dénombrer ou mesurer de petites grandeurs. L'auteure d'un ouvrage récent (Dehouve;2011b) explique que « dans une société guerrière comme celle des Aztèques » les locuteurs seraient allés au-delà du constat anatomique et de la convenance instrumentale en accordant une valeur hautement plus symbolique au couple du nombre cinq et de la main :

> « Cinq » se dit en nahuatl *macuilli* (« prise de la 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[2] […]. 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 (p. 164-165).

Bien que vigésimales et sans zéro, les numérations écrites et parlées des Aztèques n'étaient pas du même type : les types Articulation de la numération nahuatl et Additif de la numération écrite ne sont pas isomorphes. Les entiers de 1 à 19 s'écrivaient en logique répétitive, chacun par une chaîne d'autant de points que sa valeur numérique : *macuilli* '5' s'écrivait en alignant cinq points. León Portilla (2003:57) signale l'usage chez les Mayas, les Mixtèques ou à Teotihuacan d'un signe pour **cinq** en forme de barre (2 barres pour dix, et 3 pour quinze), et, chez les Aztèques, l'usage rare d'une tardive abréviation consistant à noter 5, 10 et 15 par les fractions ¼, ½ et ¾ du signe *pantli* 'drapeau' de l'entier 20. Nulle part, à l'écrit, l'entier **cinq** ne semble lié à **main du soldat**[3], et vice-versa.

---

[1] Par ex. les numérations andoké (Cauty;1991), panaré et autres (Cauty;1984/1986).

[2] Le même raisonnement métonymique devrait conduire à l'identification « prise par les cheveux » = « combattant vaincu fait prisonnier ».

[3] Même si chez les Mayas, selon Hoppan (communication personnelle), le dessin de deux mains peut parfois calligraphier le numéral LAJUUN **dix** (signe MB7) et celui du poing (signe MZ5) la syllabe JO qui pourrait provenir du numéral JO **cinq**.

À en juger par les scènes dessinées qui illustrent les codex, les anciens Mexicains

accordèrent rapidement – dès les premières années de la colonisation – aux Espagnols l'intelligence d'avoir saisi toute la force idéologique du geste de capture : la prise par les cheveux de l'asservi (Kingsborough) ou du combattant (Mendoza). Dans le cadre guerrier qu'elle bâtit, Dehouve donne un deuxième argument censé renforcer l'« homologie » entre l'entier cinq et la main.

La démonstration suppose deux identifications.

1) Celle des dieux guerriers portant chacun un nom calendaire[4] de la forme **5 X** :

> Il existe en outre un groupe de dieux proprement guerriers, les *macuiltonallèquê*, dont le nom signifie « Ceux qui ont un jour, ou un destin, en cinq ». La raison en est qu'ils portaient des noms […] qui comportaient le nombre cinq. […] Cinq Fleur, Cinq Lézard, Cinq Vautour, Cinq Lapin et Cinq Herbe tordue (p. 165) ;

2) celle d'une particularité de leur représentation iconographique : une main autour de la bouche. On peut alors enfiler les allusions au **cinq** et à la **main** des *macuiltonallèquê* et produire des chaînes de métaphores : « dieux guerriers = dieux dont le nom calendaire commence par l'entier 5 = dieux au nombre de 5 = dieux dont la figure comprend une main autour de la bouche... ». Le liant de telles chaînes de symboles est une suggestion de Danièle Dehouve : interpréter la marque de la **main** peinte autour de la bouche des dieux **cinq** comme un symbole **guerrier**. Pour cela, Dehouve évoque les croyances aztèques relatives à la mort des femmes survenant au cours de l'accouchement et propose une exégèse d'une image de Tezcatlipoca[5] dans le Féjervary-Mayer :

> Les dieux guerriers sont reconnaissables à la marque de la main qui entoure la 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 […]. Le Tezcatlipoca du *Codex Fejerváry-Mayer* se présente donc en divinité guerrière (p. 165).

Dehouve présente un 3ème argument (un 4ème suivra) : montrer que la marque de la main autour de la bouche des dieux guerriers « a peut-être une autre signification » et renverrait à l'idée (apparemment bien chrétienne !) d'« alpha et d'oméga » :

> 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 (*id.*).

Pour étayer cette intuition, Dehouve traverse l'espace/temps mésoaméricain et se pose chez les Mayas du Classique qui figuraient « le zéro positionnel au moyen de

---

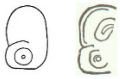
[4] D'après Dehouve, ce trait – nom en **5 X**– ne suffit pas à l'identification « muchos dioses tenían el numeral cinco en sus nombres. Era el caso de los Macuiltonalehqueh […] pero existían además otros "dioses cinco" menos conocidos, como Macuilcalli, 5 Casa, dios de los lapidarios […] Macuilcipactli, 5 Caimán (Couvreur, 2002) y Macuilli Itzcuintli, 5 Perro (Serna, 1892, p. 317), fecha del dios de Mictlantecutli » (2011a:79).

[5] Selon León-Portilla, Tezcatlipoca est, avec Tezcatlanextía, un dieu dual « Espejo que por la noche ahúma y durante el día ilumina a las cosas » (2003, 17ème édition, p. 146).

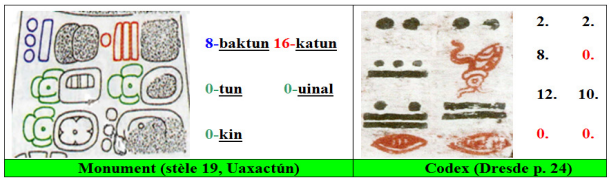
plusieurs symboles, dont l'un était une main remplaçant la mandibule inférieure[6] », un zéro maya qui, écrit-elle, « évoquait à la fois la fin et le début d'un cycle calendaire ». Comme Dehouve semble être sortie de son domaine de compétence, regardons ce qu'écrivent les spécialistes de l'arithmétique maya au sujet du « zéro positionnel » et du zéro qui marquait « à la fois la fin et le début d'un cycle calendaire ».

2.- Données et réflexions sur les deux zéros mayas

Les scribes mayas de l'époque classique distinguaient les concepts de date et de durée. On le sait aujourd'hui parce qu'ils développèrent des conventions[7] et des signes d'écriture différents pour coucher les dates et les durées qui émaillaient les textes écrits sur les monuments, le mobilier, la poterie ou le papier des codex.
Fait apparemment unique, les Mayas distinguèrent deux zéros : un zéro ordinal[8] et un zéro cardinal[9] dont les signes ne furent jamais pris l'un pour l'autre.

Fin/20 **TI'HA'B**	*Assise/0* **CHUM**	**Zéro** (monuments)	**Zéro** (codex)
			
Vision ordinale (dates)		Vision cardinale (durées)	

Le premier zéro historiquement attesté est le logogramme CHUM développé pour noter le zéro ordinal des dates en calendrier *ha'ab* (année vague solaire de 365 jours). L'autre, le signe du zéro cardinal des durées, apparaît une quarantaine d'années plus tard sous la forme d'un coefficient/déterminant des unités de mesure de temps[10] en numération de disposition des stèles et des monuments, comme dans l'exemple ci-dessous du nombre « **8** x 144 000 + **16** x 7 200 + **0** x 360 + **0** x 20 + **0** **jour** » inscrit sur la stèle 19 d'Uaxactún. Dans les codex du postclassique, c'est un véritable chiffre zéro dans la numération vigésimale de position, comme dans les exemples « **2** [x 7 200] + **8** [x 360] + **12** [x 20] + **0** [jour] » et « **2** [x 7 200] + **0.** [x 360] + **10** [x 20] + **0** [jour] » extraits d'une table des multiples de 2 920 du codex de Dresde.
Le zéro cardinal est le



[6] Dehouve donne peu d'illustrations indigènes. Elle donne (fig. 7) quatre figures du zéro maya des codex et deux du zéro des monuments (fleur/demi-fleur), mais elle ne montre ni le zéro céphalomorphe (celui à la main sur la mandibule) ni le zéro ordinal.
[7] Par ex., écrire les dates en rouge et les durées en noir dans les almanachs parvenus jusqu'à nous, en particulier par le codex de Dresde.
[8] Attesté dès 320 ap. J.-C. par la plaque de Leyde
[9] Attesté dès 357 ap. J.-C. par les stèles 18 et 19 d'Uaxactún
[10] Attesté dès 120 ap. J.-C. par la pendeloque de Dumbarton Oaks.

plus souvent représenté, dans les codex, par un couteau de couleur rouge, et, sur les monuments, par une fleur à quatre pétales en partie recouverte par le signe de période qu'elle détermine. Comme le remarque Dehouve, le zéro cardinal des monuments est aussi représenté par un signe céphalomorphe avec une main qui couvre la mâchoire, et encore par un signe en forme de coquillage (dans les codex), par un miroir ou un épi de maïs (sur les monuments).

Le signe CHUM du zéro ordinal dérive du signe du verbe d'état « s'asseoir/être assis » qui marque l'idée d'intronisation (prise de fonction, changement de roi ou d'époque) et dont la plus ancienne attestation connue se trouve sur la plaque de Leyde qui porte à la fois le zéro de la date ***0 Yaxkin*** et le verbe d'intronisation du roi 'Lune-Oiseau'. Le logogramme CHUM sert régulièrement à former l'écriture ***0 Y*** de la date du premier jour de chacune des dix-neuf périodes de l'année vague solaire. De ce fait, toute date de la forme ***0 Y*** désigne un jour à la charnière de deux mois successifs. Au Classique maya, une variante en TI'H'AB « fin/20 » fut parfois substituée à une date ***0 Y***. L'étude détaillée de ces variantes montre qu'elles notent un jour qui apparaît comme un surnuméraire de la période précédente, une date de la forme ***20*** (***Y-1***). C'est comme si le calendrier grégorien autorisait la variante ***32 Décembre*** pour désigner le ***1 Janvier***[11]. Les formes ***0 Y*** et **20** (***Y-1***) se trouvent parfois dans un même texte, comme ci-dessous les dates en Calendrier Rituel **13 Ik** ***20 Mol***[12] (pour **13 Ik** ***0 Ch'en***) et **9 Ik** ***0 Zac*** que le hasard de la mise en page a réunies côte à côte :

De tels exemples montrent que, dans l'usage ordinal, ***0*** et ***20*** sont sémiotisés par les logogrammes CHUM et TI'HA'B qui renvoient aux idées duales de début et de fin. Ces logogrammes scindent le bifrons départ/arrivée[13] d'un cycle en deux concepts ordinaux liés par la glose **Intronisation de *Y* = Achèvement de** (***Y–1***) ou par l'égalité ***0 Y = 20*** (***Y–1***) ; ces deux concepts s'opposent aussi à leurs

[11] Daté ***0 Pop***, le correspondant maya du jour de l'an (défini comme le 1er jour du 1er mois de l'année) venait après le 5ème et dernier jour de la période ***Uayeb*** (le jour daté ***4 Uayeb***).
[12] Cotes C, D, E et F ligne 9 du Panneau du Temple de la Croix de Palenque (Chiapas, Mexique) au Classique Récent (4/9/694). Avec Jean-Michel Hoppan, nous avons relevé une douzaine d'occurrences du **20 ordinal**, le plus souvent associé au mois ***Yaxkin***.
[13] À Rome, le 1er jour du 1er mois de l'année était consacré à Janus, dieu des portes, dont l'un des visages était tourné vers l'année ancienne et l'autre vers l'année nouvelle.

équivalents cardinaux[14]. En d'autres termes, une date en TI'HA'B est la *21*ème date du mois qui s'achève, et, en même temps, la *0*ème du mois qui s'ouvre et dont les vingt jours étaient communément numérotés de ***0*** à ***19***. Quelle que soit la position de l'instant du jour (24 h) où un Maya était convenu de transiter de *Aujourd'hui* à *Demain*, le jour qui succède à CHUM ***Y*** – alias TI'HA'B (***Y–1***) – était daté ***1 Y*** à l'époque classique. Le schéma suivant[15] illustre l'inscription « Sous **Yaxkin**, on compte les katun : **9-baktun 2-katun 15-tun** ; **9-uinal 2-kin 9 Ik *20/TI'HA'B Yaxkin*** [variante de ***0/CHUM Mol***] » (Temple 17 de Palenque) :

Mol →

etc.	***18***	***19***	***CHUM*/Début de *Mol***	**=**	***0***	***1***	***2***	**etc.**
etc.	***18***	***19***	***20***	**=**	***TI'HA'B*/Fin de *Yaxkin***	***1***	***2***	**etc.**

← ***Yaxkin***

C'est donc le zéro ordinal de l'intronisation qui peut renvoyer à l'idée d'alpha/oméga ou de départ/arrivée d'un cycle. Contrairement à ce que dit Dehouve, ce n'est ni le zéro positionnel ni la main de son céphalomorphe. Le 3ème argument repose donc sur la confusion des deux zéros que les scribes n'ont jamais pris l'un pour l'autre. Ils leur donnèrent des formes différentes, et ils ne les firent entrer ni dans les mêmes syntagmes[16] ni dans les mêmes paradigmes :

0-uinal Stèle D Copán	**0-uinal 0-kin** Stèle C Quirigua	***0 Uayeb*** Bodega 281 Palenque	***0 Pop*** Stèle 18 Naranjo

Même en accordant à Dehouve l'intention de partir du bon zéro, sa preuve resterait irrecevable, car ce zéro ne renvoyait ni à l'idée de main ni à l'entier 5.

L'évolution du logogramme zéro ordinal (autrefois glyphe des lunettes) est en effet assez bien connue ; elle débute par le croquis d'un individu assis en tailleur[17] c'est-à-dire dans la posture des hommes de pouvoir, comme les rois et leurs conseillers. De là, les plus anciens usages de CHUM dans des textes où il sert à marquer l'acte de monter sur le trône, le verbe 'introniser'. Puis sa spécialisation à la notation d'un changement de cycle temporel, et à celle de l'« assise d'une période » du *ha'ab*, c'est-à-dire à celle de son premier jour.

---

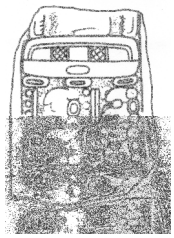
[14] Par ex. le 20 de la numération additive est utilisé en logique cardinale pour marquer les petites durées (lunaison de 29/30 j, ou déplacements dans les almanachs) et, en logique ordinale, pour marquer l'âge de la Lune (de 21 à 29/30 j).

[15] Convenant que Janus marque l'instant du changement de mois, ici de ***Yaxkin*** à ***Mol***, nous l'avons fixé au 12ème coup de minuit du jour ***0 Mol*** (quand ***Mol*** a fini de s'installer).

[16] Le zéro cardinal est suivi d'une unité de mesure de temps et commute avec les entiers de 1 à 17/19 ; CHUM suivi d'un nom de mois commute avec 1es entiers de 1 à 4/19/20.

[17] Vu de profil et dont seul le tronc (ni tête, ni bras, ni pied, ni main...) est représenté.

Et si l'on voulait à tout prix une interprétation de la main remarquée par DD dans le céphalomorphe du zéro cardinal de la numération de disposition des stèles et monuments, on pourrait relire Delhalle et Luyks (1996) cité par Cauty[18]. Dans ce travail d'histoire des religions, la main sur la mandibule est interprétée dans le cadre des anciens sacrifices par arrachement de la mâchoire. Dans l'hypothèse où la conjecture serait démontrée, la main du zéro maya (dans le céphalomorphe ou le glyphe 'miroir') pourrait renvoyer à l'idée des guerres fleuries du monde aztèque[19]. À condition de payer le prix fort d'une rétroprojection.



En restant à l'intérieur du domaine maya, la fin sacrificielle pourrait motiver non seulement le **zéro** cardinal mais aussi l'entier **vingt**, base de la numération de position des scribes[20], tant sous la forme écrite savante « **1.0.** » que sous la forme parlée « 1 vingtaine [et le plein/zéro des unités] ». Un exemple unique d'écriture très exceptionnelle certifie cette possibilité *a priori* singulière d'un zéro qui ne renvoie pas au vide mais au plein. Il est écrit, en effet, sur la stèle 5 de Pixoy « Pour Muan (?) on compte les katun : **9-baktun 13-katun 20-tun** ; **20-uinal 20-kin 9 Ahau** ***13 Muan*** ». Cette série initiale peut/doit être lue « **9.14.0. ; 0.0. 9 Ahau** ***13 Muan*** ».

3.- L'ARGUMENT DE TROP

Le quatrième et dernier argument présenté par Danièle Dehouve fait appel à un unique dessin d'une culture amérindienne encore moins liée aux Nahuas que ne l'étaient les Mayas du Classique, la culture des Ojibwa de l'Amérique du Nord :

> 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 XIXe 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).

---

[18] *Miscelanea* (2010, à paraître) : « La 'main de l'achèvement' sur la mâchoire des représentations en figure humaine est l'un des traits pertinents du zéro (céphalomorphe) que Delhalle et Luyks (1996) relient, par l'intermédiaire de semblables mains sur les figures de Xolotl ou de Vucub Kaqix aux plus anciens mythes, au jeu de balle, enfin au supplice/sacrifice par arrachement de la mâchoire. Une main est aussi présente dans certaines réalisations du 'glyphe D' des séries lunaires (juliiy / huliiy 'est achevé') et dans la datation plus tardive que le Calendrier Rituel du Classique, la datation dite 'FIN de katun' » (note 6, p. 5).

[19] « Para obter víctimas, Tlacaélel había organizado las famosas « guerras floridas » con los cercanos señorios, también de lengua y cultura náhuatl, de Tlaxcala y Huexotzinco » (León-Portilla:48).

[20] On peut invoquer la même sorte de motivation dans les autres formes du zéro cardinal (couteau sacrificiel, miroir d'obsidienne, fleur ou coquillage) qui, de loin ou de près, pourraient renvoyer, comme la main du céphalomorphe du zéro, à l'idée d'achèvement (la mort est clairement un symbole de passage, transition, changement d'état).

Convoquer une peinture faciale d'un Ojibwa du XIXe siècle pour suggérer que la main qui s'y trouve pourrait renforcer le quelque chose de commun que Danièle Dehouve croit voir dans les images de Tezcatlipoca et des dieux guerriers des anciens Mexicains... me paraît une idée tellement « tirée par les cheveux » que je préfère ne pas la suivre. Sauf, peut-être, pour y voir un exemple de plus de ce que j'ai appelé le péché mignon des ethno-X[21]. Dès lors, des pans entiers du livre de Danièle Dehouve pourraient constituer autant d'exemples de la sélectivité de *L'imaginaire des nombres chez une anthropologue française du XXIe siècle* qui, d'une part, ne dit ni depuis quand ni jusqu'à quel point les anciens Mexicains ont fait leur le trésor « européen » des chiffres arabes, de la numération décimale, du système métrique, etc. Et qui, de l'autre, en arrive à saisir l'invisible et à voir, dans les pratiques numériques des anciens Mexicains, non seulement un zéro et une numération de position, mais encore certaines des grandes avancées des mathématiques du XXe siècle, comme par ex. la découverte des fondements de la théorie des ensembles, celle de l'arithmétique des transfinis de Cantor ou encore celle des fractales de Mandelbrot.

À contre-pied des préjugés des auteurs des autodafés de l'époque coloniale qui diabolisèrent les produits culturels des Mésoaméricains et qui souvent jugèrent les Indiens incapables de compter au-delà de cinq, Danièle Dehouve pèche par excès de sympathie, faisant du même coup porter aux anciens Mexicains le poids de connaissances arithmétiques d'une richesse nettement au-dessus (et non pas au-dessous) de ce que révèlent les documents transmis par l'Histoire, et même au-dessus de ce que connaît l'individu lambda du monde industriel d'aujourd'hui.

4.- DES FLUCTUATIONS DU COURS DES VALEURS AUTOCHTONES

Dans 'Una interpretación diversa de la aritmética nahualt según un manuscrito de Juan Caramuel', H. Hernández Nieto (1978) décrit les variations du cours des valeurs culturelles que l'on observe chaque fois qu'un peuple en conquiert ou colonise un autre. Outre le sort que subissent les valeurs autochtones des peuples conquis, le travail d'Hernández Nieto montre qu'il est imprudent d'accepter aveuglément les doxas qui mesurent à leur propre toise les faits de culture des autres, surtout quand on se doute qu'ils furent imposés/empruntés de l'étranger ou qu'ils furent « contaminés » par ceux qui prétendent agir pour le bien du colonisé sous tutelle. D'où l'idée que l'enfer des anthropologues et des indigénistes peut aussi –comme celui de certains missionnaires ou humanistes désireux du bonheur des peuples – être pavé de bonnes intentions.

L'étude d'Hernández Nieto part du manuscrit inédit de Juan Caramuel Lebkowitz et de son charitable intérêt pour « l'arithmétique mexicaine » :

> No carece de interés que más de siglo y medio después de la Conquista, el español Juan Caramuel de Lebkowitz, sin haber pisado nunca tierras americanas, se interesara por la aritmética mexicana, como él la llama, y dejara un manuscrito con su interpretación y comentarios personales (p. 87).

[21] Comme Waldeck qui voyait des éléphants dans les glyphes de Palenque.

Soucieux de « pénétrer avec un esprit ouvert l'arithmétique en usage dans l'ancienne Mexico », Caramuel réfute, d'une part à juste titre, l'affirmation du frère Alonso de Molina disant que la numération aztèque ne dépassait pas 8 000[22]. De l'autre, il réfute à tort la thèse avérée du caractère vigésimal de la numération nahuatl. Sur quoi Caramuel présente sa propre interprétation des expressions numérales qu'il a « manipulées » jusqu'à transformer la numération nahuatl en un système purement quinaire[23], une numération de position de base cinq :

> Caramuel interpreta y manipula las raíces nahuas, para así lograr que el sistema numeral sea del todo quinario, desarrollado por los números 5, 25, 125, 625, etc., es decir, según 5^n » (p. 90).

Hernández Nieto replace la bévue de Caramuel dans un contexte historique large. Il montre ainsi que les Conquistadors dénient d'abord toute valeur culturelle aux Autochtones, puis il explique comment les plus « compréhensifs » d'entre eux se révèlent, comme Caramuel lui-même, souvent encore plus dangereux et nuisibles pour les créations culturelles indigènes. Surtout les plus originales et profondes qu'ils supposent erronées ou qu'ils « contaminent » en essayant, sans y parvenir, de comprendre et qu'ils transforment ce faisant en « hybrides monstrueux » :

> Ante las elaboraciones profundas del pueblo sometido, como no logran entenderlas, suponen que están erradas y burdamente las enmiendan, pues carecen de la amplitud de mente para al menos sospechar que pueda haber otro modo de entender diverso del suyo […] De aquí se origina un producto hibrido, monstruoso, que viene a reforzar la opinión de desprecio que tienen los denigradores de la cultura dominada » (p. 92.).

Les efforts des plus « compréhensifs » restent vains, car ils ont rarement l'esprit assez ouvert pour deviner, et *a fortiori* admettre, qu'il existe d'autres formes de penser que la leur. D'où le risque de produire des « hybrides monstrueux » que courent les étrangers qui ne voient pas que la science des œuvres de l'autre est toujours le fruit d'un travail collectif et qui ne s'entourent pas, comme Caramuel dans la tour d'ivoire de son évêché de Campagna-Satriano dans le royaume de Naples, de mille truchements.

L'étude d'Hernández Nieto prend également en compte une « encyclopédie des sciences mathématiques » publiée par Juan Caramuel[24]. Fort de sa connaissance des propriétés des bases des numérations de position, celui-ci critique le père jésuite Antonio Ruiz[25] pour n'avoir pas compris la valeur des numérations parlées des grandes cultures indigènes que lui-même, Caramuel, aurait saisi en lisant les grammaires des langues indigènes, comme celle du guarani du même père Ruiz. Hernández Nieto rapporte l'explication que Ruiz se serait trompé pour avoir été trop occupé à enseigner aux Indiens la numération décimale « importante pour les

---

[22] La mathématicienne Guitel (1975) établit la limite à 160 000.

[23] « Según el sistema defendido por nuestro autor las operaciones serían todas dentro de un orden quinario, en el cual cinco rayas darian una unidad del orden superior, y cada posición equivaldría a 5^2 » (p.91).

[24] Nieto rappelle que Caramuel, né en 1606, est l'auteur d'une *Mathesis Biceps, vetus et nova* (Campaniae, 1670) considérée à l'époque comme « la más amplia y completa […] enciclopedia de las ciencias matemáticas publicada hasta entonces » (p. 88).

[25] Né en 1565, le père Ruiz pensait que beaucoup d'Indiens n'avaient pas développé l'art de la numération et qu'ils n'avaient ni calcul ni arithmétique.

confessions », et ne pas s'être donné la peine d'apprendre la leur, d'en découvrir la nature et d'en reconnaître la valeur.

> Ruiz les enseñaba el nuestro [système décimal], porque no quería sufrir la molestia de aprender el de ellos. Por esto no logro persuadirme que estuvieran totalmente desprovistos de la facultad de contar, sino que me atrevo a opinar que hacían sus cálculos según otro camino o método » (p. 88).

Refusant d'admettre que les Indiens n'auraient aucun sens arithmétique, Juan Caramuel lança la conjecture qu'ils auraient développé une autre arithmétique :

> No me atrevo a estar de acuerdo con el padre Ruiz, pues una cosa es que otros pueblos no tengan ninguna aritmética, y otra, totalmente distinta, es que posean una diversa aritmética que desarrolla sus periodos por tétradas, y no por decenas, como la nuestra » (p. 98).

Une conjecture charitable qui l'a conduit à produire la démonstration fausse du caractère purement quinaire[26] de la numération nahuatl. Hernández Nieto tire quelques leçons du mémoire erroné de Juan Caramuel :

> Sepamos distinguir sus deducciones, sin instrumentos arqueológicos o filológicos convenientes, de su buen deseo; y si nos parece que se ha equivocado, que al menos quede su ejemplo de no aceptar ciegamente las interpretaciones recibidas cuando se tenga la sospecha de que han sido impuestas por otras culturas o contaminadas en su intelección primordial por cualquier interés político, social o económico de las culturas dominantes. Observamos igualmente que la interpretación caramueliana tiende a considerar las culturas indígenas **con más riqueza y no con menos**. Baste, pues, para el fin de este trabajo, mostrar el interés que tuvo Caramuel por la culturas americanas e indicar sus métodos, tal de utilidad para el futuro (p. 93, AC souligne).

Pour espérer comprendre les nombres des anciens Mésoaméricains, apprenons à critiquer nos propres travaux en les soumettant régulièrement aux regards multiplement croisés de l'interdisciplinarité et de l'inter-ethnicité, dans la rigueur des procès de traduction où chaque truchement s'efforce d'entrevoir le bernard-l'hermite sous les coquilles de signifiants dans lesquels l'encryptent les locuteurs, chacun selon ses propres langues et cultures.

REFERENCES

Cauty, A., 1984/1986, 'Taxinomie, syntaxe et économie des numérations parlées' *Amerindia*, n° 9/11, Paris : Association d'Ethnolinguistique Amérindienne.

Cauty, A., 1991, 'L'allatif, le sociatif... et le pied. Changement de type sémiotique en numération parlée chibcha', *Amerindia*, n° 16, Paris : Association d'Ethnolinguistique Amérindienne.

[26] Caramuel n'a vraisemblablement pas eu connaissance des travaux des tout premiers moines-ethnologues, comme par exemple le texte de Diego de Landa qui laisse bien voir le caractère vigésimal de la numération des Mayas « que su contar es de 5 en 5 hasta 20, y de 20 en 20 hasta 100, y de 100 en 100 hasta 400, y de 400 en 400 hasta 8 mil » (p.91).

Dehouve, D., 2011a, 'La aritmética de los tiempos de penitencia entre los mexicas', *Estudios de Cultura Náhuatl*, n° 41, p. 65-90, en ligne à l'adresse : http://www.danieledehouve.com/images/articles/aritmetica_de_la_penitencia.pdf

Dehouve, D., 2011b, *L'imaginaire des nombres chez les anciens Mexicains*, Rennes, Presses de l'Université de Rennes, 285 p.

Delhalle, J.-C., et Luykx, A., 1996, 'Les compagnons de l'enfer. Xolotl et le dieu du zéro', Revue de l'histoire des religions, tome 213, n°3, pp. 301-319.

Guitel, G., 1975, *Histoire comparée des numérations écrites*, Paris, Flammarion,

Hernández Nieto, H., 1978, 'Una interpretación diversa de la aritmética nahualt según un manuscrito de Juan Caramuel', Paris, JSL, *Journal de la Société des Américanistes,* Tome LXV, pp. 87-101.

ANNEXES

1.- Aspects « guerriers » de la société aztèque dans le codex Mendoza

Conquêtes d'Ahuitzol (f. 13r) et uniformes de guerriers (f. 67r).

2.- Extraits du chapitre IX de l'ouvrage de Danièle Dehouve

La signification des nombres les plus utilisés dans la religion[27] peut être déchiffrée à condition de savoir sélectionner le principe à appliquer (p. 154).

[27] DD analyse effectivement les entiers 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 et 13.

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 [ordre, qualitatif, quantitatif, complétude]. Le nombre ordinal introduit la hiérarchie dans le monde ; il est à l'origine de la formation des 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 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 (Conclusions de l'auteure, p. 177-178).

Symbolisme du Cinq

Le « cinq » avait plusieurs significations, selon le contexte et le principe[28] 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 […] était qualifié de « cinq » dans d'autres circonstances […] il était nommé Tlaxictentica, « Celui qui occupe le nombril de la Terre » et Tlaxicco Onoc, « Celui qui est couché à l'endroit du nombril ». 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. […] Itzpapalotl, jetée sur un bucher, éclate en cinq

[28] DD distingue quatre principes : ordinal, qualitatif, quantitatif et complétude (p. 153).

silex : bleu, blanc, jaune, rouge et noir. Les migrants dirigés par Mixcoatl ne conservèrent que le silex blanc […]. Les « dieux-cinq » nommés *macuiltonallèquê*, 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 […], durant la nuit, le même rituel se répétait cinq fois […] (p. 163).

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 […], 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 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 la 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 […] (p. 164).

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 existe en outre un groupe de dieux proprement guerriers, les *macuiltonallèquê*, dont le nom signifie « Ceux qui ont un jour, ou un destin, en cinq ». La raison en est qu'ils portaient des noms

[…] qui comportaient le nombre cinq. Les cinq « dieux-cinq » ou « dieux-main » étaient Cinq Fleur, Cinq Lézard, Cinq Vautour, Cinq Lapin et Cinq Herbe tordue .Tous portaient autour de la bouche la marque de la main (fig.21a). […] Les dieux guerriers sont reconnaissables à la marque de la main qui entoure la 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. […] Le Tezcatlipoca du *Codex Fejervary-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)[29]. 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 XIXe 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) […]. En 1618, le curé Ruiz de Alarcón, au cours de sa lutte contre les idolâtries, interrogea un Indien originaire de la ville de Taxco (actuel État de Guerrero) […] (p 165).

Recueillie par le curé, celle-ci [une prière qui accorde la victoire] 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 guerre ». Les « dieux-cinq » constituaient donc une représentation anthropomorphique des cinq doigts, et par extension de la main. « Dieux dont le jour est cinq, qui vont tous au même endroit » 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 dans les circonstances guerrières, mais également lors des autres activités effectuées à l'aide de la main (p. 166).

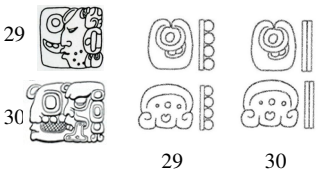
C'était notamment le cas de la chasse […]. On faisait encore appel aux « dieux-cinq » pour réaliser des cures dans lesquelles opérait la main : pour pratiquer un

[29] Dans le chapitre III (fig. 7, p. 50) Danièle Dehouve donne la plupart des représentations du zéro (cardinal) maya des codex et une image (inexacte) du zéro cardinal des monuments en forme de (demi-)fleur, mais elle ne montre pas le zéro cardinal céphalomorphe des monuments (celui dont elle parle pour un lien supposé avec le nombre cinq, celui qui présente effectivement une main sur la mâchoire inférieure).

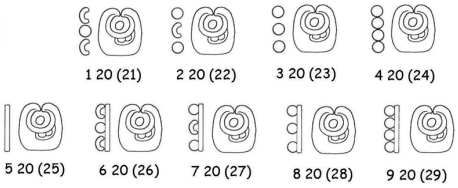
accouchement et guérir les maladies d'yeux en les frottant avec des onguents, ou de gorge en y insérant les doigts […]. Les pratiques divinatoires constituaient un terrain d'action privilégié de la main et donc des cinq doigts ou *macuiltonallèquê*. C'était le cas de la « mesure de l'avant-bras » au 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 triage des grains de maïs, et des manipulations qui précédaient, au cours desquelles le devin agitaient [agitait] les grains, les jetaient [jetait] en l'air à plusieurs reprises ou divisaient [divisait] les tas avec sa main, tout en invoquant les « dieux-cinq » […]. La main intervenait également dans le jeu [nommé *patolli*] qui n'était pas sans rapport avec la divination […]. Enfin, les artisans devaient leur habileté à leurs mains et c'est pourquoi le « cinq » caractérisait l'activité des fabriquants [fabricants] de biens précieux […]. Cette analyse permet de jeter un regard novateur sur l'intervention de *macuiltonallèquê* dans la richesse, le jeu, la fête, la gaîté 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 liées à la main et l'excès de l'ivresse (p. 167).

3.- le vingt lunaire dans les composés additifs et protractifs

Le glyphe A : **<u>20</u>** + ***n*** (*n* = 9/10)

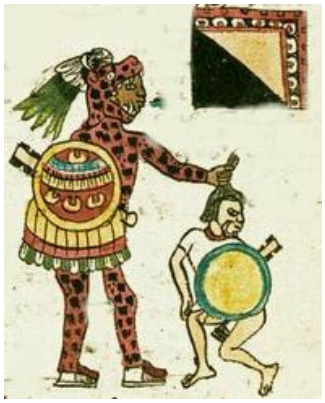


Le glyphe E : ***m*** → **[2°] <u>20</u>**



4.- Images indigènes du rapport de servitude

Les guerres « fleuries » des Aztèques servaient, entre autres finalités, à faire des prisonniers et obtenir ainsi des victimes à sacrifier au cours de cérémonies diverses. L'acte de capturer un prisonnier se représentait traditionnellement par la prise par les cheveux du combattant vaincu (3ème figure) :



À en juger par les scènes dessinées qui illustrent les codex, les anciens Mexicains accordèrent rapidement – dès les premières années de la colonisation – aux Espagnols l'intelligence d'avoir saisi toute la force idéologique du geste de capture : la prise par les cheveux de l'asservi (codex Kingsborough) ou du combattant (codex Mendoza).