

---

## Une méthode simple pour reconstruire une mythologie préhistorique (à propos de serpents mythiques sahariens)

Julien d'Huy\*

*Les représentations sahariennes de serpent sont rapprochées de motifs rupestres similaires et de mythes attestés ailleurs en Afrique et sur d'autres continents (Amérique, Chine, Australie). Il est suggéré que la clef d'interprétation de ces images pourrait se trouver dans une mythologie primordiale s'étant diffusée en même temps que les premières migrations humaines.*

*The Saharan representations of snakes are compared with similar rock images and myths noted elsewhere in Africa and on other continents (America, China, Australia). It is suggested that the key to the interpretation of these images could be found in a primordial mythology which spread at the same time as the first human migrations.*

---

À Ti-Yaraghnin, dans la Tasīli-n-Ajjer, une image représente un animal de type ophidien doté d'oreilles et de cornes arquées vers l'avant (Fig. 1, 2), et Suzanne Lachaud a étudié plusieurs autres reptiles de cette région, à l'évidence mythologiques. Ces êtres mythiques renvoient à la définition que donne Vladimir Propp du dragon, qui voit en celui-ci « l'assemblage mécanique de quelques animaux » (1983 : 325) comprenant un reptile. L'image de Ti-Yaraghnin interpelle donc, et fait venir à la mémoire d'autres figures rupestres, ailleurs dans le monde, qui présentent avec la nôtre de surprenants parallèles. Si nous pouvions mettre en évidence l'existence de similitudes robustes entre ces images disséminées à travers le monde, les chances seraient fortes que ces dernières illustrent une ancienne croyance, sortie d'Afrique en même temps que les premiers hommes.

Commençons sur le continent africain. En Afrique australe, de nombreux sites rupestres montrent des peintures d'immenses serpents à tête, crinière et / ou oreilles d'antilopes (par exemple, Le Quellec 2004 : fig. 23, 25, 69), que les autochtones considèrent comme associés à l'eau (Guenther 1984, Hoff 1997). Ces serpents d'eau appartiendraient à une très ancienne strate mythologique, antérieure à l'introduction des bovins en Afrique (Schmidt 1979). Dans l'art du Brandberg, certaines créatures représentent également des serpents à tête de girafe, dotés d'oreilles et de cornes (Fig. 3, 4). Selon Mathias Guenther (1984), les représentations de serpent à cornes de la région seraient liées à l'eau et à la pluie, ce qui expliquerait qu'elles soient



**Fig. 1.** Serpent mythique peint à Ti-Yaraghnin dans la Tasīli-n-Ajjer (Photo Jean-Loïc Le Quellec).

**Fig. 2.** Détail de la tête du serpent ci-dessus (Photo JLLQ).

souvent situées près des rivières, qui résultent de la pluie (Kinahan 1999). Les collines de Matobo (ou Matopo), dans l'Ouest du Zimbabwe, dévoilent quant à elles de nombreux serpents dotés de têtes d'antilopes ou de carnivores; certains d'entre eux mesurent plusieurs mètres de long et dominant le panneau où ils sont représentés (Walker 2012 : 48, 57); néanmoins, à notre connaissance, aucune connection ne peut être faite ici directement entre l'ophidien mythique et le milieu aquatique.

---

\* Doctorant à l'IMAf (Institut des Mondes africains), UMR 8171 CNRS. dhuy.julien@yahoo.fr



**Fig. 3.** Panneau du Brandberg (Namibie) regroupant des anthropomorphes et diverses espèces animales, ainsi que plusieurs serpents mythiques (Photo JLLQ).



**Fig. 4.** Détail de la partie antérieure de l'un des serpents du panneau ci-dessus, avec oreille et cornes.

Les premiers « serpents arc-en-ciel » représentés en Australie remonteraient à la culture Yam, il y a entre 4000 à 6000 ans (Taçon, Wilson & Chippindale 1996). Dans ces images, la tête se serait bien distinguée du cou, présentant deux oreilles et s'effilant en un long museau. Par ailleurs, des appendices appartenant à d'autres espèces animales ou végétales y étaient intégrés. Paul Taçon et ses collègues pensent que les peuples d'alors tirèrent leur inspiration d'un Syngnathinae, *Haliichthys Taeniophora* (Gray, 1859). À la suite de D. Lewis (1988 : 39), ils expliquent l'apparition du symbole comme un élément fédérateur entre les tribus lorsque, après la dernière grande glaciation, le niveau de la mer augmenta, entraînant une réduction drastique des terres émergées. Néanmoins, ils ne prennent pas en compte deux éléments qui

fragilisent considérablement leur argumentaire : ils n'expliquent pas le soudain succès de cette espèce, relativement rare, — et non d'une autre ; par ailleurs, ils ne prennent pas en compte la longue période pouvant séparer le moment où une histoire est racontée et celui où elle est représentée. Notons aussi qu'en Australie, le serpent arc-en-ciel est généralement connecté à des points d'eau permanents (Radcliffe-Brown 1930 : 343).

Changeons de continent. La créature mythique le plus fréquemment représentée dans la région du bouclier canadien, grand secteur géologique situé au Canada oriental et central, est le serpent à cornes (Maurer & Whelan 1977 : 197). Par exemple, deux gravures de serpents à cornes, exécutées près du Lac Kejimikujik en Nouvelle-Écosse, représenteraient Jipijka'm, un serpent cornu ayant la réputation de vivre sous l'eau. Près du même lac se trouve la gravure d'un homme qui serait tombé de son bateau et y aurait été ramené par un serpent cornu ; on y trouve aussi la représentation d'une embarcation associée à un serpent cornu, et d'un canot Micmac contenant deux figures humaines flottant près d'un ophidien (Lenik 2010 : 18). Ces gravures sont

	Afrique du Sud	Amérique du Nord-Est	Californie	Mésomérique	Australie	Chine
Serpent à tête de mammifère agressif	Hoff 1997: 24, 27.	Lenik 2010 ; Curtin & Hewitt 1918: 296-308.	Kroeber 1976: 213.	Fought 1972: 388, Ichon 1969: 137, Wisdom 1940: 393-397, 410-411.	Waterman 1987: 36, Radcliffe-Brown 1930: 20, 22.	de Visser 1913: 70, 72-73.
Connecté à des points d'eau permanents	Hoff 1997: 23.	Lenik 2010: 18.	Blust 2000: 527, Drucker 1937: 267.	Parsons 1936: 332-334, Wisdom 1940: 393-397, 410-411.	Radcliffe-Brown 1930: 343.	de Visser 1913 [mais ne reste pas toujours dans les fleuves]
Peut provoquer des inondations	Hoff 1997: 31.	PAS D'INFORMATION DISPONIBLE.	PAS D'INFORMATION DISPONIBLE.	Croft 1957: 332, Schultze Jena 1938: 119, Parsons 1936: 223, 332-334.	Waterman 1987: 75 .	de Visser 1913: 46, 111.
Prend la forme d'un arc-en-ciel	Hoff 1997: 23-25.	PAS D'INFORMATION DISPONIBLE.	Kroeber 1976: 65-67.	Ichon 1969 : 137, Dyk 1959: 170, Fought 1972: 388.	Waterman 1987: 36, 77, Radcliffe-Brown 1926, 1930.	PAS D'INFORMATION DISPONIBLE.
Lien avec la pluie	Hoff 1997: 26.	Lenik 2010: 31, Bierhorst 1995: 43-44.	[se retrouve chez des peuples voisins comme les Zuni: Blust 2000: 527]	Madsen 1960: 130-131, Williams Garcia 1972: 87-92, Wisdom 1940: 393-397, 410-411.	Radcliffe-Brown 1926: 19, 20, 24.	de Visser 1913: 71, 109-121.
Prend la forme d'un orage	Hoff 1997: 29-31.	Harrington 1906: 127-129, Hagar 1897: 104-105.	Curtis 1976: 165-166, Clark 1966: 193-194.	Madsen 1960: 130-131, Williams Garcia 1972: 87-92, Hoogshagen 1966: 316, Wisdom 1940: 393-397, 410-411.	Radcliffe-Brown 1926: 21, Waterman 1987: 75.	de Visser 1913: 71, 109-113.
S'oppose à l'orage [inversion du trait précédent].	PAS D'INFORMATION DISPONIBLE	Speck 1915: 73, Hewitt 1903: 338-339, Curtin, Hewitt 1918: 86-90, 622.	PAS D'INFORMATION DISPONIBLE, mais présent chez les Shoshones du Grand Bassin: Clark 1966: 193-194.	Parsons 1936: 332-334, Hollenbach 1980: 470-471.	PAS D'INFORMATION DISPONIBLE	PAS D'INFORMATION DISPONIBLE
Se manifeste sous la forme d'un vent violent	Hoff 1997: 22, 24.	Lenik 2010: 18.	PAS D'INFORMATION DISPONIBLE.	Monaghan 1995: 105-109.	Waterman 1987: 75 .	de Visser 1913: 111-113.
Peut voler ou vit au ciel	Hoff 1997: 23, 34.	Hagar 1897: 104-105.	Kroeber 1976: 65-67.	Monaghan 1995: 105-109, Hoogshagen 1966: 316.	Radcliffe-Brown 1926: 21-24	de Visser 1913.
S'attaque surtout aux femmes	Hoff 1997: 27.	PAS D'INFORMATION DISPONIBLE.	Blust 2000: 527, Barrett 1933, no.44: 200-201 .	Dyk 1959: 170	Radcliffe-Brown 1930: 22.	PAS D'INFORMATION DISPONIBLE.
Combat contre le dragon	Hoff 1997: 23, 32.	Lenik 2010: 18, 22-23-24, 31, Leland 1968: 84-85.	Kroeber 1976: 213, Goddard 1909: 226-227.	Parsons 1936: 223, 332-334, Chapman 1986: 161.	PAS D'INFORMATION DISPONIBLE.	Fontenrose 1980: 491-497.
Peut prendre forme humaine.	Hoff 1997: 28.	Curtin & Hewitt 1918: 268-270.	PAS D'INFORMATION DISPONIBLE.	Phillips, Vanpool & Vanpool 2006: 21.	PAS D'INFORMATION DISPONIBLE.	de Visser 1913: 126-127.
Possède une perle sur le front ou lié à un cristal.	Hoff 1997: 24-33.	Lenik 2010: 18.	PAS D'INDICATION POUR CETTE AIRE GEOGRAPHIQUE, mais existence d'une telle croyance en Amérique du Sud-Est comme chez les Cherokees - Mooney 1900: 252-54, 297-300, 458-61 – et les Chicachas (Swanton 1928: 252).	PAS D'INFORMATION DISPONIBLE.	Radcliffe-Brown 1926: 19-22 ; 1930.	de Visser 1013: 70, 88.

difficiles à dater, et pourraient aussi bien dater du XIX<sup>e</sup> siècle que remonter, pour certaines, bien plus loin dans le temps (Lenik 2002: 19). Notons qu'un tel lien entre serpents à corne et eau se retrouve partout ailleurs en Amérique du Nord-Est (Lenik 2010), remontant peut-être à au moins 1500 ans avant l'ère commune (Lenik 2010: 29), ce qui laisse supposer la grande antiquité de la croyance.

En Californie, la Cueva de la Serpiente présente deux serpents chimériques dominant une scène complexe mettant en jeu des humains, des animaux et des signes. Les deux reptiles possèdent des têtes de cerfs avec des ramures, et l'un d'eux, d'une longueur de quatre mètres, arbore une queue de poisson (Martinez *et al.* 2009). Cette peinture relève de la tradition archaïque de la culture Grand Mural, qui se serait épanouie entre 7000-5500 et 1500 avant l'ère commune dans le désert central amé-

ricain. En Californie, de nombreux peuples connaissent encore aujourd'hui le motif d'un serpent géant et cornu, associé à l'eau. Ce motif se retrouve par exemple chez les Tolowa (Drucker 1937: 267), les Yurok (Kroeber 1976: 65-67, 165-167, 213, 410, 469-471), les Cahto et les Yuki (Blust 2000: 527).

Afin d'étayer notre analyse, permettons-nous encore deux détours. L'image d'un dragon possédant une tête de mammifère, ou avec des attributs de mammifères (cornes, oreilles), se retrouve en Chine, durant la culture Hongshan, entre 4000 et 2000 avant notre ère. De petites images en jade, retrouvées dans des tombes, semblent hybrider dragon et cochon (sanglier?). Leur tête présente systématiquement un museau (qui forme une sorte d'expansion artificielle), des oreilles et des narines, avec une bouche ouverte et deux défenses sur les côtés. Le corps, longiligne,

**Fig. 5.** Tableau comparant différents motifs du serpent mythique dans le monde.

**Fig. 5.** Panneau gravé de Nine Mile Canyon (Utah, Amérique du Nord). À gauche, le corps d'un serpent cornu se termine en spirale (Photo JLLQ)



adopte la forme d'un C (Childs-Johnson 1991 : 82-84) et possède parfois une nageoire dorsale. L'origine de l'association d'une tête de cochon et d'un corps reptilien peut s'expliquer par les débuts de l'agriculture et le besoin de voir les troupeaux se multiplier. Le lien entre le dragon et l'eau est ici implicite : des références plus tardives trouvées dans la littérature chinoise classique considèrent le sanglier comme l'incarnation d'un esprit de la pluie et du tonnerre (Childs-Johnson 1991 : 91-93). Par ailleurs, les défenses de l'animal rappellent les cornes de nos autres images.

En Mésoamérique, un mur de Teotihuacan (entre 200 avant l'ère commune et 600 après) présente treize images d'un serpent à plumes ; l'une d'entre elles montre de l'eau coulant de la gueule du serpent (Berrin 1988 : 138-139). Or le serpent à plumes s'avère connecté aux serpents à cornes, qui l'ont sans doute inspiré (Ingham 2010 : 112-113 ; Phillips, Vanpool et Vanpool 2006 : 21). Ainsi, l'illustration d'un vase en céramique trouvé à Tsintsuntsan, capitale du royaume précolombien tarasque, représente un serpent avec un bec d'oiseau et une corne sur la tête (Corona Nunez 1957 : 32-33). Par ailleurs, les serpents à cornes sont liés, dans la région, aux points d'eau permanents (Parsons 1936 : 332-334, Wisdom 1940 : 393-397, 410-411).

L'intérêt de ces images, somme toute fort similaires quoique éloignées dans le temps et dans l'espace, est de trouver dans des traditions orales contemporaines leur glose. Or ces gloses, plutôt que de tirer chacune des images dans des directions différentes, comme le vou-

drait la richesse et le foisonnement de l'imagination humaine, présentent de curieuses similitudes, comme le montre le tableau ci-joint (sont mises entre crochets les informations dont la fiabilité est moindre pour l'aire géographique considérée).

Prises seules, les ressemblances entre les images pourraient n'être qu'un artefact, produit par un raisonnement en boucle :

1/ un motif mythique est défini de manière extérieure ;

2/ on trouve des images pouvant illustrer ce motif un peu partout dans le monde, quitte à postuler l'unicité de leur sens et à ignorer celles qui ne « cadrent » pas ;

3/ on considère cette sélection d'images comme prouvant la présence du motif étudié. Or le recours aux mythes locaux actuels permet d'éviter ce travers : la richesse de l'imagination humaine rend en effet peu probable l'émergence spontanée, en plusieurs points du monde, d'un même ensemble de traits complexes pour désigner le même motif. Il faut donc que ce motif se soit diffusé, la présence d'images rupestres permettant alors d'exclure, dans la plupart des cas, une contamination récente.

Ici, les images rupestres accompagnées de leur glose permettent d'attester la présence du motif du dragon en Amérique, en Afrique, en Eurasie et en Océanie à l'époque précolombienne, et laisse donc supposer une diffusion du motif depuis l'Asie lorsque cela était encore possible par le détroit de Béring, au Paléolithique supérieur. Qu'en conclure, sinon que l'image de Ti-Yaraghnim illustre probable-

ment une mythologie primordiale, qui se serait diffusée en même temps que les premières migrations humaines et que « la clef de l'interprétation de tant de motifs encore hermétiques [...] se trouve, à notre disposition et immédiatement accessible, dans des mythes et des contes toujours vivants » (Levi-Strauss 1948 : 636)? Notons par ailleurs que ces résultats confirment la reconstruction phylogénétique du motif du dragon, telle qu'établie dans d'Huy 2013, rendant sensible, par une profondeur diachronique tangible et un tout autre chemin, la solidité de nos précédents calculs.

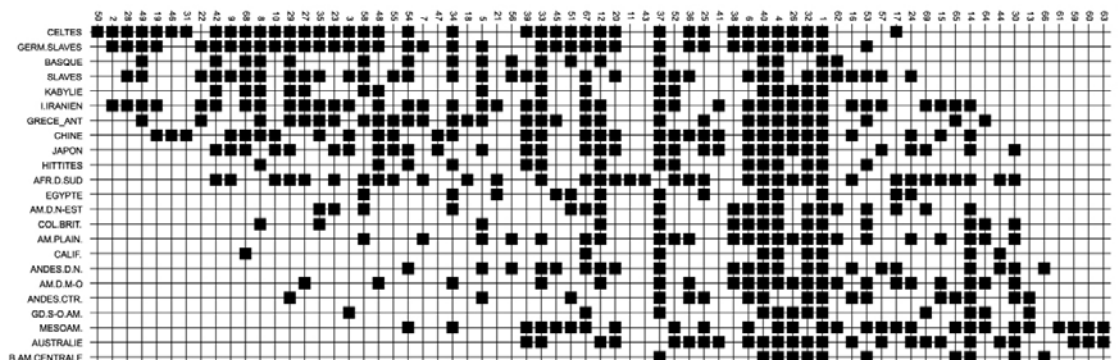
### Bibliographie

- BARRETT Samuel Alfred 1933. *Pomo Myths*. Milwaukee: Bulletins of the Public Museum of the City of Milwaukee, vol. 15, 608 p.
- BERRIN Kathleen 1978. *Art of the Huichol Indians*. San Francisco: Fine Art Museum of San Francisco; New York: Harry N. Abrams, 212 p.
- BLUST Robert 2000. «The Origin of Dragons.» *Anthropos* 95(2): 519-536.
- BIERHORST John 1995. *Mythology of the Lenape. Guide and Texts*. Tucson: The University of Arizona Press, 147p.
- CHAPMAN Anne M. 1986. *Los Hijos del Copal y la Candela. Vol. 2. Ritos Agrarios y Tradición Oral de los Lencas de Honduras*. Mexico: Universidad Nacional Autónoma de Mexico, 237p.
- CHILDS-JOHNSON Elizabeth 1991. «Jades of the Hongshan culture : the dragon and fertility cult worship.» *Arts asiatiques* 46: 82-95.
- CLARK Ella Elizabeth 1966. *Indian Legends from the Northern Rockies*. Norman: University of Oklahoma Press, 350 p.
- CORONA Núñez José 1957. *Mitología Tarasca*. Mexico / Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 112 p.
- CROFT Kenneth 1957. «Nahuatl texts from Matlapa, San Luiz Potocí.» *Tlalocán* 3(4): 317-333.
- CURTIN Jeremiah & J.N.B. HEWITT 1918. *Seneca fiction, legends, and myths. Part 1. Collected by Jeremiah Curtin and J.N.B.Hewitt; edited by J.N.B. Hewitt*. Washington D.C.: 32<sup>th</sup> Annual Report of the Bureau of Ethnology to the Secretary of the Smithsonian Institution (1910-1911), p. 37-819.
- DRUCKER Philip 1937. «The Tolowa and their Southwest Oregon kin.» *University of California Publications in American Archaeology and Ethnology* 36(4): 221-300.
- DYK Anne 1959. *Mixteco texts*. Norman: Institute of Linguistics of the University of Oklahoma (Summer Institute of Linguistics Publications in Linguistics and Related Fields, Publication n° 3), 248 p.
- FONTENROSE Joseph 1980. *Python. A study of Delphic myth and its origins*. Berkeley / Los Angeles / London: University of California Press, 616 p.
- FOUGHT John G. 1972. *Chorti (Mayan) Texts. Collection of Tales and Narratives as Spoken by Isidro González*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press («Publications in the Haney Foundation Series, vol.15.»), 592 p.
- GODDARD Pliny Earle 1909. «Kato texts.» *University of California Publications in American Archaeology and Ethnology* 5(3): 183-238.
- GUENTHER Mathias 1984. *The Rock Art of the Brandberg of Namibia: An interpretive analysis*. Waterloo: Wilfrid Laurier University («The Wilfrid Laurier University Research Paper Series no. 8465.»), 66 p.
- HAGAR Frank 1897. «Weather and the seasons in Micmac mythology.» *Journal of American Folklore* 10(37): 101-105.
- HARRINGTON John Peabody 1906. «Da-Ra-Sa'Kwa. A Gauthnawaga legend.» *Journal of American Folklore* 19(73): 127-129.
- HEWITT J. N. B. 1903. *Iroquoian cosmology*. Washington D.C.: 21<sup>th</sup> Annual Report of the Bureau of American Ethnology to the Secretary of the Smithsonian Institution (1899-1900), 127-360.
- D'HUY Julien 2013. «Le motif du dragon serait paléolithique: mythologie et archéologie.» *Bulletin Préhistoire du Sud-Ouest* 21(2): 195-215.
- HOFF Ansie 1997. «The Water Snake of the Khoekhoen and /Xam.» *The South African Archaeological Bulletin* 52(165): 21-37.
- HOLLENBACH Barbara K. 1980. «El mundo animal en el folklore de los triques de Copala.» *Tlalocán* 8: 437-490.
- HOOGSHAGEN Searle 1966. «Sketch of the earth's supernatural functions in Coatlan Mixe.» *Summa Anthropologica en Homenaje a Roberto J. Weitlaner*. Mexico: Instituto Nacional de Antropología e Historia: 313-316.
- ICHON Alain 1969. *La Religion des Totonagues de la Sierra*. Paris: Centre National de la Recherche Scientifique («Université de Paris, Études et Documents de l'Institut d'Ethnologie»), 424 p.
- INGHAM John M. 2010. *Mary, Michael and Lucifer : Folk Catholicism in Central Mexico*. Austin: University of Texas Press, 228p.
- KINAHAN John 1999). «Towards an archaeology of mimesis and rain-making in Nambian rock art.» In P. Ucko and R. Layton [eds], *The Archaeology and Anthropology of Landscape*, London: Routledge: 336-357.
- KROEBER Alfred Luis 1976. *Yurok Myths*. Berkeley: University of California Press, 488 p.
- LACHAUD Suzie 2008. «À propos de serpents mythiques : les peintures de serpents de Ti-Yaraghnin (Tassili de Tadjelahnin, Algérie.» *Les Cahiers de l'AARS* 12: 209-220.
- LELAND Charles G. 1968. *The Algonquian Legends of New England or Myths and Folk Lore of the Micmac, Passamaquoddy, and Penobscot Tribes*. Detroit: Singing Tree Press (1<sup>ère</sup> éd.: Boston, 1884), 379 p.
- LENSSEN-ERZ Tilman 1997. «Metaphors of intactness of environment in Namibian rock paintings.» In: P. Faulstich [ed.] *Rock Art as Visual Ecology. IRAC Proceedings*, Volume 1, Tucson, Arizona: American Rock Art Research Association: 43-54.

*Remerciements.*  
L'auteur remercie fortement pour son aide et ses illustrations Jean-Loïc Le Quellec, qui ne s'est pas découragé, malgré les multiples modifications qui ont affecté l'article en cours d'élaboration.

- LENIK EDWARD J. 2002. *Picture rocks : American Indian rock art in the Northeast woodlands*. London : University Press of New England, 280p.
- LENIK Edward J. 2010. «Mythic creatures: serpents, dragons, and sea monsters in northeastern rock art.» *Archaeology of Eastern North America* 38 : 17-37.
- LE QUELLEC Jean-Loïc 2013. «Périodisation et chronologie des images rupestres du Sahara central.» *Préhistoires Méditerranéennes* 4, accessible en ligne.
- LE QUELLEC Jean-Loïc 2004. *Arts rupestres et Mythologies en Afrique*. Paris : Flammarion, 212p.
- LÉVI-STRAUSS Claude 1948. «Le serpent au corps rempli de poissons.» *Actes du XXVIII<sup>e</sup> Congrès des Américanistes*, Paris, 1947, Paris : Société des Américanistes : 633-636.
- LEWIS Darrell 1988. *The Rock Paintings of Arnhem Land: Social, Ecological and Material Culture Change in the Post-Glacial Period*. Oxford, England : British Archaeological Reports 145, 425 p.
- MADSEN William 1960. *The Virgin's Children. Life in an Aztec Village Today*. Austin : University of Texas Press, 248 p.
- MARTÍNEZ GONZÁLEZ Roberto, Larissa MENDOZA et Ramón VIÑAS 2009. «Interpretation of the Gran Mural of Cueva de la Serpiente (BCS), Mexico.» *INORA* 53 : 11-17.
- MAURER John Dee & James Patrick WHELAN (1977). «A Canadian shield pictograph classification design.» *American Antiquity* 42(2) : 196-202.
- MONAGHAN John 1995. *The covenants with earth and rain. Exchange, sacrifice, and revelation in Mixtec sociality*. Norman and London : University of Oklahoma Press, 394 p.
- MOONEY James 1900. *Myths of the Cherokee*. 19<sup>th</sup> Annual Washington D.C. : Report of the Bureau of Ethnology to the Secretary of the Smithsonian Institution (1897-1898), part 1, 576 p.
- PARRY Elspeth 2000. *Legacy on the rocks. The prehistoric hunter-gatherers of the Matopo Hills, Zimbabwe*. Oxford : Oxbow books, 134 p.
- PARSONS Elsie Clews 1936. *Mitla, Town of the Souls and Other Zapoteco-Speaking Pueblos of Oaxaca, México*. Chicago : The University of Chicago Press, 590 p.
- TAÇON Paul S.C., Meredith WILSON & Christopher CHIP-PINDALE 1996. «Birth of the Rainbow Serpent in Arnhem land rock art and oral history.» *Archaeology in Oceania* 31 : 103-124.
- PHILLIPS David A., Christine S. VANPOOL & Todd L. VANPOOL 2006. «The horned serpent tradition in the North American Southwest.» In C. Vanpool, T. Vanpool & D.A. Phillips [eds], *Religion in the Prehispanic Southwest*, Lanham, MD.; New York ; Toronto (etc.): Altamira Press : 17-30.
- PROPP Vladimir Iakovlevitch 1983. *Les racines historiques du conte merveilleux*. trad. L. Gruel-Apert, Paris : Gallimard, 484 p.
- RADCLIFFE-BROWN Alfred Reginald 1926. «The Rainbow-Serpent Myth of Australia.» *Journal of the Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland* 56 : 19-25.
- RADCLIFFE-BROWN Alfred Reginald 1930. «The Rainbow-Serpent Myth in South-East Australia.» *Oceania* 1 : 342-347.
- SCHMIDT Sigrid 1979. «The Rain Bull of the South African Bushmen.» *African Studies* 38 (2) : 201-224.
- SCHULTZE Jena Leonard 1938. *Bei den Azteken, Mixteken und Tlapaneken der Sierra Madre del Sur von Mexiko, Indiana, Vol. 3*. Jena : Verlag von Gustav Fischer. 384p.
- SPECK Frank Gouldsmith 1915. «Some Naskapi myths from Little Whale River.» *Journal of American Folklore* 28(107):70-77.
- SWANTON John R. 1928. *Social organization and social usages of the Indians of the Creek confederacy*, Washington D.C. : U.S. Bureau of American Ethnology, 42d annual report, 1924/25, p. 31-472.
- VISSER Marinus Willem de 1913. *The dragon in China and Japan*. Amsterdam : Johannes Müller («Verhandelingen der Koninklijke akademie van wetenschappen te Amsterdam. Afdeeling Letterkunde. Nieuwe reeks, deel <sup>xiii</sup>, no. 2»), 242 p.
- WALKER Nick 2012. «The Rock Art of the Matobo Hills, Zimbabwe.» *Adoranten* : 38-59.
- WATERMAN Patricia Panyity 1987. *A Tale-Type Index of Australian Aboriginal Oral Narratives*. Helsinki : Suomalainen Tiedekatemia («FF Communications, Vol.238.»), 173 p.
- WILLIAMS GARCÍA Roberto 1972. *Mitos Tepahuas*. México : SepSetentas — Secretaria de Educación Pública, 156 p.
- WISDOM Charles 1940. *The Chorti Indians of Guatemala*. Chicago : University of Chicago Press, 490 p.

Fig. 6. Graphe de sériation.



### Addendum

La phylogénétique mythologique est une science neuve qui, si elle acquiert progressivement ses lettres de noblesse dans la presse et les journaux spécialisés, reste à développer. En accord avec les données rupestres que nous venons de présenter, la diffusion du motif du dragon semble bien associée aux premières migrations de l'humanité, montrant que la reconstruction théorique du motif que nous avons réalisée en employant des outils phylogénétiques touche du doigt, *a minima*, une certaine réalité. Nous aimerions maintenant apporter de nouveaux éléments de calculs, en nous basant sur le corpus de mythes établi dans d'Huy 2013.

En archéologie, il est possible d'ordonner chronologiquement des objets en se basant sur leurs seules caractéristiques physiques, grâce à une méthode appelée «sériation». Cette méthode a été très récemment utilisée pour étudier l'évolution d'un mythe amérindien, le mari-étoile (Aran *et al.* 2014). Cependant, ce type d'analyses ne donne de résultats intéressants que si les unités sont homogènes en durée, en tradition culturelle et en origine locale, et qu'elles suivent par ailleurs une évolution linéaire. La réussite ou l'échec de cette méthode, appliquée au corpus étudié dans d'Huy 2013 (en des termes différents de Aran *et al.* 2014), permettrait donc d'obtenir des informations précieuses sur la manière dont le motif du dragon s'est diffusé sur la planète.

Pour réaliser ces calculs, nous avons utilisé le logiciel *Past 3.x* (Hammer, Harper & Ryan 2001), qui lui-même s'appuie sur l'algorithme décrit par Brower et Kyle (1988). La sériation consiste à réorganiser les données présentes dans la matrice (telle que présentée dans d'Huy 2013) de façon à obtenir une diagonale. Nous avons adopté ici une optimisation non contrainte, permettant la meilleure organisation possible des versions.

Le graphe obtenu (Fig. 6; degré de corrélation: 0,49) montre un groupe eurasiatique, comprenant la Kabylie, un groupe africain (incluant l'Afrique du Sud, les Hittites et les Égyptiens) et un ensemble regroupant les Amériques et l'Australie. La situation centrale du groupe africain, ainsi que la place du Japon et de la Chine, plaide pour une double expansion du motif: la première serait partie d'Afrique, via l'Asie mineure, pour atteindre l'Extrême-Orient et de là conquérir l'ensemble de l'Eurasie, la seconde, probablement plus ancienne, aurait accompagné la migration des premiers hommes, dans un flux qui, le long des côtes, les aurait emmené en Australie puis aux Amériques. Si la place de la Chine et du Japon les rapproche du monde eurasiatique, leur place centrale sur le graphique, située près du groupe africain, laisse néanmoins ouverte une autre possibilité, à savoir une possible origine à la fois de la diffusion australienne et amérindienne, et de la diffusion eurasiatique. En effet, la sériation ne permet de placer chaque groupe culturel qu'en un point précis. Or, si les diffusions australo-amérindienne et eurasiatique possédaient le même point d'origine, l'algorithme ne pourrait regrouper les versions extrême-orientales qu'avec un seul de ces deux ensembles, celui qui montrerait la plus grande proximité avec elles; le groupement s'opérerait ainsi avec les versions s'étant le plus récemment séparées du groupe extrême-oriental, donc ayant moins eu le temps d'évoluer.

L'ordre donné par la sériation est confirmé par une analyse factorielle des correspondances redressées («*Detrended correspondence analysis*», également réalisé avec le logiciel *Past 3.x*), qui présente un alignement similaire le long de l'axe le plus important (Fig. 7; axe 1). L'algorithme utilisé est celui de Decorana (Hill et Gauch 1980), modifié par Oxanen et Minchin (1997).

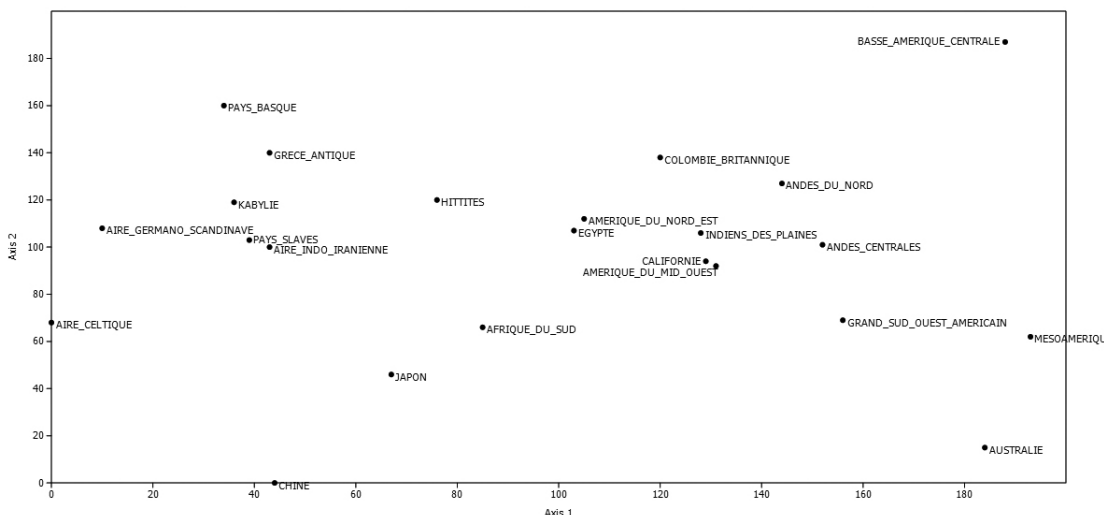
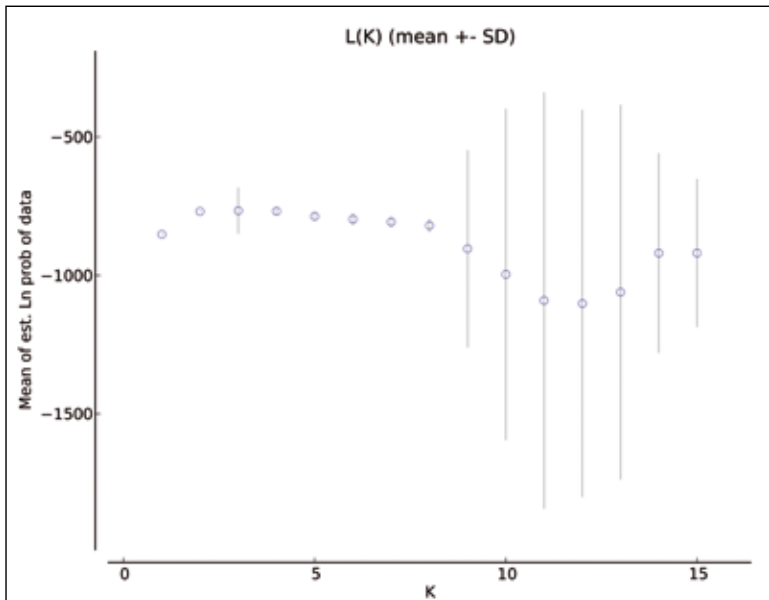


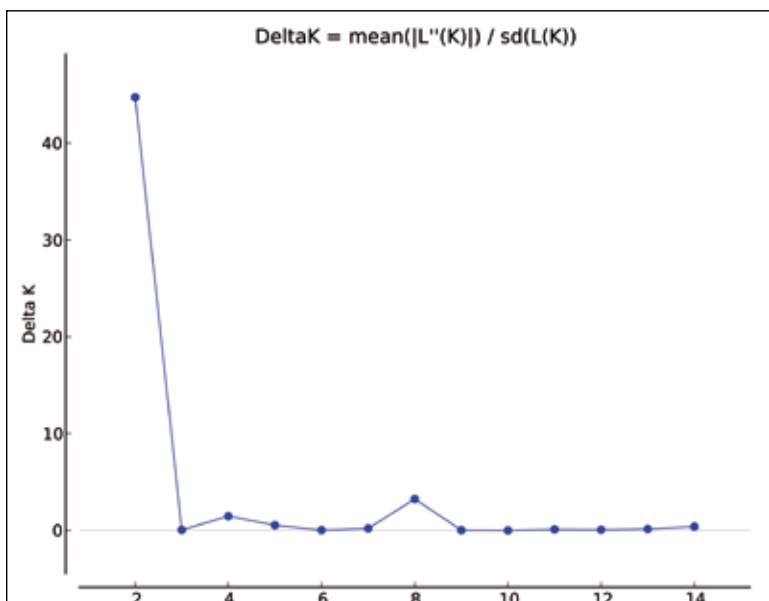
Fig. 7. Analyse factorielle des correspondances redressées.



**Fig. 8.** Probabilités logarithmiques associées à chaque division du corpus en un nombre K de parties.

Le fait que la sériation permette de repérer les quatre groupements identifiés dans notre précédente étude (Afrique, Australie-Amérique, Extrême-Orient, Europe) et de retracer — au moins partiellement — la route du motif plaide pour une diffusion en grande partie associée aux premiers flux migratoires de l'humanité, avant que ceux-ci ne se particularisent en telle ou telle tradition culturelle : en effet, la diffusion du motif répondrait à une logique du « vers l'avant », une progression linéaire que seules de telles migrations semblent pouvoir engendrer. Par ailleurs, l'absence de « bruits » (placement d'une version dans un mauvais groupe) paraît indiquer que les motifs étudiés sont pour l'essentiel d'origine locale, et que si d'éventuels emprunts à d'autres aires géographiques ont joué un rôle dans leur constitution, cela est resté mineur. Quant au degré de corrélation (0,49, le maximum étant 1), il s'explique facilement par l'existence de phéno-

**Fig. 9.** Représentation du score *DeltaK* permettant d'estimer la probabilité d'une division du corpus en K groupes.



mènes non linéaires tels que nous les avons mis en évidence dans l'article de 2013 (par exemple, séparation de branches ancestrales en deux ou plusieurs branches évolutives). Est-il maintenant possible d'affiner notre analyse ?

Le logiciel *Structure* 2.3.4 (Pritchard *et al.* 2000, Falush *et al.* 2000) permet de reconstruire la structure géographique des différents types de dragons. Afin de calculer le nombre de groupes constituant cet ensemble, nous avons utilisé la méthode proposée par Pritchard *et al.* (2000) : nous avons imposé un nombre K de groupes, à chaque fois différent (de 1 à 15) pour classer les différents types de dragons entre eux (« *Admixture Model ; correlated frequencies model* » ; Burnin : 10.000 réplifications, puis 40.000 réplifications). Les 0 ont été considérés comme des allèles récessifs. Pour chaque valeur attribuée à K, les calculs ont été refaits 20 fois afin de contrôler la solidité des résultats. Puis nous avons comparé la probabilité logarithmique attribuée en moyenne à chacun de ces ensembles, ce qui nous a permis d'identifier le classement le plus probable (Fig. 8, construite en utilisant le programme de Earl et vonHold 2012). Les différents types de dragons se diviseraient ainsi, de manière optimale, en trois groupes :

— Groupe 1 : Afrique du Sud, Chine, Japon, Australie, Mésoamérique.

— Groupe 2 : Grèce antique, aire indo-iranienne, aire celtique, aire germanique, aire slave.

— Groupe 3 : Kabylie, Égypte, Hittites, Pays basque, Colombie britannique, Amérique du Nord-Est, Amérique du Mid-Ouest, Indiens des plaines, Grand Sud-Ouest américain, Californie, Basse Amérique centrale, Andes du Nord, Andes centrales.

Notons que le calcul du Delta K, unité de mesure mise au point par Evanno, Regnaut et Goudet (2005) pour palier les défaillances du logiciel *Structure*, montre que le corpus se diviserait plutôt en deux groupes (Fig. 9). Le premier groupe (A) rassemblerait l'Afrique du Sud, la Chine, le Japon, l'Australie, la Méso-Amérique, la Grèce antique, l'aire indo-iranienne, l'aire celtique, l'aire germanique et les pays slaves. Le second ensemble (B) regrouperait la Kabylie, le Pays Basque, l'Égypte, les Hittites et les autres aires amérindiennes.

Dans ces conditions, on peut supposer l'ordre de diffusion suivant : le motif du dragon aurait quitté l'Afrique et, longeant les côtes du Pacifique, aurait atteint l'Extrême-Orient puis l'Australie et la Mésoamérique (groupe 1 ; une partie du groupe A). De cet ensemble, une élaboration plus tardive du motif (groupe 2 ; soit une partie du groupe A) puisant ses sources dans un



substrat plus ancien, aurait suivi la migration des peuples indo-européens (Grecs, Indo-Iraniens, Celtes, Germains, Slaves). Une migration intermédiaire, paléolithique, partie probablement d'Extrême-Orient (étant donné la position centrale de la région), aurait permis la diffusion du motif aux Amériques d'une part et dans le bassin méditerranéen (et en Europe) d'autre part (groupe 3).

Cette analyse contredit partiellement la sériation des données, dissociant la diffusion du motif en Australie et en Mésoamérique d'une part, dans le reste des Amériques et dans une partie de l'Europe et du bassin méditerranéen d'autre part; il s'agirait là d'une erreur due au présupposé d'évolution linéaire d'une sériation. Quant au groupement des versions indo-européennes et des versions basque et kabyle réalisé par nos premiers calculs, il s'expliquerait si le motif indo-européen consistait en la reformulation et en la synthèse de motifs paléolithiques pré-existant au niveau local, mais issus de formulations successives (gardant d'abord souvenir du proto-dragon africain, puis de sa réélaboration extrême-orientale). Néanmoins, l'idée d'une double expansion du motif, d'abord *via* les premières migrations de l'humanité, puis à partir du Proche-Orient, est corroborée. La croyance en un serpent cornu, dont témoignent les fresques du Sahara, serait donc bien paléolithique. Notons que ces deux approches, totalement différentes, viennent confirmer la structure générale de l'arbre phylogénétique précédemment obtenu (d'Huy 2013), ce qui, associé aux données archéologiques présentées, en augmente grandement la probabilité.

### Bibliographie de l'addendum

- ARANGALA Crista, J. Todd LEE & Cheryl BORDEN 2014. «Seriational algorithms for determining the evolution of The Star Husband Tale.» *Involve* 7(1): 1-14.
- BROWER James C. & Kenneth M. KYLE 1988. «Seriational of an original data matrix as applied to palaeoecology.» *Lethaia* 21 : 79-93.
- EARL Dent A. & Bridgett M. VON HOLDT. 2012. «STRUCTURE HARVESTER: a website and program for visualizing STRUCTURE output and implementing the Evanno method.» *Conservation Genetics Resources* 4 (2): 359-361. Consultable à l'adresse <http://taylor0.biology.ucla.edu/structureHarvester/>
- EVANNO G., S. REGNAUT & J. GOUDET 2005. «Detecting the number of clusters of individuals using the software STRUCTURE: a simulation study», *Molecular ecology* 14(8) : 2611-2620.
- FALUSH Daniel, Matthew STEPHENS & Jonathan K. PRITCHARD 2003. «Inference of population structure using multilocus genotype data: linked loci and correlated allele frequencies.» *Genetics* 164 : 1567-1587.
- HAMMER Ø, D.A.T. HARPER & P.D. Ryan 2001. «PAST: Paleontological Statistics Spotware Package for Education and Data Analysis.» *Paleontologia Electronica* 4(1), 9 p.; téléchargeable à l'adresse: <http://folk.uio.no/ohammer/past/>
- HILL M.O. & M.O. GAUCH 1980. «Detrended Correspondence analysis: an improved ordination technique.» *Vegetatio* 42: 47-58.
- D'HUY Julien 2013. «Le motif du dragon serait paléolithique : mythologie et archéologie.» *Bulletin Préhistoire du Sud-Ouest* 21(2) : 195-215.
- OXANEN Jari & Peter R. MINCHIN 1997. «Instability of ordination results under changes in input data order: explanations and remedies.» *Journal of Vegetation Science* 8 : 447-454.
- PRITCHARD Jonathan K, Matthew STEPHENS & Peter DONNELLY 2000. «Inference of population structure using multilocus genotype data.» *Genetics* 155: 945-959.

