

Première reconstruction statistique d'un rituel paléolithique : autour du motif du dragon.

Julien d'Huy

▶ **To cite this version:**

Julien d'Huy. Première reconstruction statistique d'un rituel paléolithique : autour du motif du dragon.. Nouvelle Mythologie Comparée / New Comparative Mythology, 2016, 3, http://nouvellemythologiecomparee.hautetfort.com/archive/2016/03/18/julien-d-huy-premiere-reconstruction-statistique-d-un-rituel-5776049.html. halshs-01452430

HAL Id: halshs-01452430
https://shs.hal.science/halshs-01452430

Submitted on 1 Feb 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Première reconstruction statistique d'un rituel paléolithique : autour du motif du dragon

Julien d'Huy*

*IMAf UMR 8171 (CNRS/IRD/EHESS/Univ.Paris1/EPHE/Aix-Marseille Univ-AMU)

Abstract : In two great caves decorated in the Paleolithic : Montespan and Le Tuc d'Audoubert (out of which a river flows) there were found headless snake skeletons. One of them was a Colubrid, a particularly long snake. The fact that the skeletons are headless may reflect the snake's dangerousness : the dangerous animals, like bison and lions, were often represented arrowed or headless, for instance at the Tuc d'Audoubert cave.
To understand the meaning of what was possibly an important ritual I have tried to statistically reconstruct the primal European Paleolithic folklore about the Snake.
The software Paup4.0a147 and Mesquite2.75 were used to analyze a database of 42 mythological narratives concerning snakes (available here : http://ruthenia.ru/folklore/berezkin) and 22 geographical areas, each of them possessing more than ten narratives. The use of such a database was justified by a previous phylogenetic study of folktales concerning wild animals (d'Huy 2015) that showed a low correlation between the distribution of folk tales and geographical associations among populations, and established a parallel between the structure of phylogenetic trees built from folk tales and what we know of the first human migrations ; moreover, these phylogenetic trees allowed the reconstruction of the content of ancient tales corpora, e.g. Paleolithic.
In this paper, a NeigbhorJoining (retention index : 0,52; fig.1), an UPGMA (retention index : 0,48; fig.2) and a majority rules consensus (RI : 0.54; fig.3) trees were build. The organization of these trees are similar to those obtained by the analysis of three other different databases : the first is about the stories where a rainbow snake drinks water on the ground, or in the sky (d'Huy on 2016 ; fig.4) ; the second, the fight against the dragon, based on many ethnic group's beliefs (d'Huy 2014a ; fig.5) ; the third is based on some geographical areas and concerns the zoem of the dragon (d'Huy, 2013 ; fig.6). The results from these four independent, unrelated databases mostly coincide with respect to the topology of branching, and converge to strong conclusions about the evolution of snake folklore.
Four almost identical trees have been reconstructed from the databases of the present paper (fig. 1, 2 and 3) and of d'Huy 2013 (fig.6). The human folklore about snakes seems to have left Africa in two steps. The first wave reached Oceania and then South America through the South and Southeast coast of Asia. This reconstructed wave is in agreement with the diffusion of the particular motif where a snake rainbow drinks water on the ground, or in the sky (fig. 4). Another wave left Africa to the Americas through central Asia (?). Finally, a late wave covered the major part of Eurasia, perhaps soon after the late glacial maximum. These two last waves are reflected in the two-step diffusion of the fight against the dragon (fig.5).
The results obtained from four different databases at distinct levels (the diffusion of a set of narratives, a set of traits about a zoem, a mythological motif, a narrative structure where different story elements serve the same narrative plot) using different levels of

analysis (geographical area, cultural area, cultural groups) and different statistical tools (including NeigbhorJoining, UPGMA, Bayesian algorithms, parcimony, consensus) all fit the same scenario.

Once the structural integrity of the NeigbhorJoining, the UPGMA and the consensus trees controlled by the three independent sources of evidence, it is important to note the strong closeness between the structure of these mythological trees and what we know about the first human migrations. It seems possible to accurately reconstruct the first human migrations from the diffusion of sets of folk tales, or of given mythological narratives, by using statistical tools.

Using all phylogenetic trees studied in this paper and monitoring the results by observing the congruence between the results and the reconstructions obtained from two completely different databases (d'Huy 2013, 2014a, b) at the same geographical level, it becomes possible to securely reconstruct various features of the first European folklore about snakes. During the European Paleolithic period, people imagined mythological snakes being of natural size (100 % probability), or giant (75 % probability), possessing horns on the head (83 % probability) and having one or many heads (100 % probability) ; they sometimes possessed a diamond or magic treasure, could fly and produce rain and/or thunderstorms (75 % probability) and could fight against the thunder or against a giant bird (66.66 % probability). They could take the form of a rainbow (75 % probability). They were dangerous. They could prevent people from reaching water : permitting them, most of the time, only in exchange for sacrifices or valuable goods (100 % probability). Snakes were not only immortal, but were responsible death, for the mortality of man (100 % probability). And so it is possible that the headless snake skeletons of Montespan and of Le Tuc d'Audoubert reflect a ritual used to control rain and water by neutralizing, symbolically, the dangerous master : the dispenser of this precious element.

This reconstructed myth may well have been illustrated by a Paleolithic image found in the cave of La Madeleine, in Dordogne (France), dated to the Magdalenian period. This image (fig.7, 8), possibly related to water, shows an apparently dead snake thrown on his back, passive, on which a man with a stick on his shoulder turns his back. Significantly, the heads of two horses are added. Several current mythological motifs (shown to be, in fact, very old) and the comparison with other Paleolithic images (e.g. fig. 9) may give us an explanation. The horses as auxiliaries in the fight against the monster and the passivity of the defeated snake are motifs that are found among the first Indo-European narratives. Moreover, water is often associated with snakes in Paleolithic images (and are among, once again, the first Indo-European narratives). This second part of the paper is meant as independent support, and does not use statistics

Keywords: Comparative method, cultural evolution, gene-culture co-evolution, computational phylogenetics, cladistics, human prehistory, historical reconstruction, family tree, oral tradition, myths, folktales, ritual, serpent, dragon.

Résumé : Dans la grotte ornée de Montespan et du Tuc d'Audoubert, toutes deux traversées d'une rivière qui sort de leur porche, ont été trouvées des serpents acéphales, déposés de main d'homme au Paléolithique supérieur. Leur acéphalie témoignerait de leur dangerosité supposée. Afin de comprendre le sens de ce rituel, j'ai tenté de reconstruire le proto-folklore entourant les serpents au Paléolithique supérieur, et ce en utilisant des outils phylogénétiques. Les résultats convergent avec ceux obtenus à partir de quatre

autres bases de données. C'est la première fois qu'une telle consilience est mise en évidence en phylogénétique des mythes. Le folklore entourant les ophidiens semble avoir suivi les premières routes migratoires de l'humanité. L'arbre rend aussi possible la reconstruction du folklore paléolithique du serpent en Eurasie. Si on accepte les résultats obtenus, les rituels de Montespan et du Tuc d'Audoubert auraient pu servir à contrôler l'eau, en neutralisant symboliquement le dangereux et long serpent dispensateur de l'élément liquide. Ces résultats trouvent par ailleurs un écho dans plusieurs images rupestres et se voient prolongés par certains motifs très anciens de la mythologie européenne.
Mots clés : Méthode comparative, évolution culturelle, coévolution gène-culture, phylogénétique, cladistique, préhistoire humaine, reconstruction historique, arbre généalogique, traditions orales, mythes, contes, rituels, serpent, dragon.

Dans la grotte ornée de Montespan, située en Haute-Garonne et fréquentée au Paléolithique, à plus de 160 mètres de l'entrée, se trouve posé, au creux d'« une petite niche naturelle sur une sorte de petite étagère, à moitié pris dans la stalagmite », un petit squelette de serpent dont « la tête manque »[1].

Or un autre squelette de serpent acéphale a été retrouvé dans la grotte du Tuc d'Audoubert, en Ariège. Au vu de sa gracilité et de sa longueur, ce serait une couleuvre. Elle était probablement entière lorsqu'elle arriva là, comme le prouverait la connexion anatomique de ses os, quoiqu'on ne puisse écarter la possibilité qu'on lui ait coupé la tête à l'extérieur de la grotte avant de la transporter. Trop loin de l'entrée, il est peu probable qu'elle se soit aventurée en ces lieux seule. Sans doute fut-elle déposée de main d'homme, au centre d'un gour bien visible sur le chemin, et non loin de traits digitaux dans l'argile[2]. Comme l'a remarqué Paul Bahn[3], Montespan et le Tuc d'Audoubert, toutes deux fréquentées au Paléolithique supérieur, possèdent toutes deux des modelages en argile et sont toutes deux traversées d'une rivière sortant de leur « bouche ».

Si l'on exclut l'hypothèse d'une coïncidence (au vu de la complexité de la scène : grotte ornée / traversée d'une rivière / présence d'un modelage en argile / présence d'un serpent acéphale), nous pourrions être ici face à un rituel. L'acéphalie du serpent serait un indice fort allant dans ce sens. Au Tuc d'Autoubert, près d'un tiers des bisons représentés sur les parois de la grotte sont acéphales (12 %) ou représentés fléchés (17 %). Le seul lion de la grotte est à la fois représenté acéphale et atteint d'un signe angulaire au poitrail. À l'inverse, aucun cheval et aucun bouquetin n'est concerné avec certitude par une acéphalie ou par un signe vulnérant. Les animaux préférentiellement représentés fléchés ou acéphales étaient à la fois peu chassés[4] et particulièrement dangereux[5] :

1. Bégouën et Casteret, 1923, p. 4.
2. Begouën, 2009, p. 269-271.
3. Bahn, 1978, p. 128 ; Bahn et Vertut, 1997, p. 200.
4. Bégouën *et al.*, 2009, p. 342.
5. d'Huy et Le Quellec, 2010.

l'acéphalie et les traits vulnérants auraient alors pu être un moyen de conjurer leur animation ; en effet, « une créature acéphale est par définition morte, puisque la tête lui a été tranchée[6] ». Le traitement du serpent aurait pu répondre à une telle volonté de neutralisation de l'animal. Or le serpent du Tuc et de Montespan sont d'inoffensives couleuvres, ce que ne pouvaient ignorer les Paléolithiques. Pourquoi, alors, leur retirer la tête ? Pourquoi le faire au fond d'une grotte, près d'une rivière ? La solution la plus parcimonieuse serait de voir dans le serpent un symbole qui, pour les hommes d'alors, renvoyait à quelque chose d'autre par ressemblance, association ou convention, et dont le dépôt était rituel.

Une première approche statistique

Une première possibilité pour reconstruire le sens de cette scène, si nous acceptons que rituel et mythologie sont liés, serait de tenter de reconstruire la façon de penser des hommes d'alors, et la perception qu'ils avaient des serpents. Il faut alors accepter l'hypothèse que le mythe puisse être la source du rituel. C'était déjà l'opinion des anciens Grecs, quand ils expliquaient l'origine d'un culte par un mythe étiologique ; ainsi la fête athénienne des Apatouries, où les éphèbes sacrifiaient leur chevelure, commémore la « tromperie » grâce à laquelle l'Athénien Mélanthios triompha de son adversaire[7]. Des auteurs plus contemporains appuient cette hypothèse. Malinowski écrit que « the rituals, ceremonies, customs, and social organisation contain at times direct references to myth, and they are regarded as the results of mythical events[8] ». Dans son célèbre article « Myths and Rituals : a General Theory »[9], Clyde Kluckhohn, comme Émile Durkheim avant lui, souligne que les cérémonies chrétiennes s'appuient sur des canons rituels fixés par une mythologie. Si l'hypothèse actuellement prédominante dans le champ de l'anthropologie reste celle d'une homologie « lâche » entre mythes et rituels – le rituel ne jouant pas plus nécessairement un mythe qu'un mythe ne décrit forcément un rituel –, cela ne doit pas nous empêcher d'utiliser les ressources de la mythologie comparée pour éclairer les scènes de Montespan et du Tuc d'Audoubert.

La présence d'un serpent décapité au fond d'une grotte rappelle certains rituels eurasiatiques conduisant à la neutralisation symbolique d'un « dragon » : la Mésopotamie ancienne, durant l'Empire babylonien, connaissait une actualisation du combat de Marduk contre Tiamat, et ce chaque année rituelle[10] ; le meurtre du dragon par Susano-Wo (Susanoo) est encore joué dans les villages

6. Bégouën *et al.,* 2009, p. 354.
7. Vidal-Naquet, 1968.
8. Malinowki, 1926, p. 29 et suiv.
9. Kluckhohn, 1942.
10. Fontenrose, 1959, p. 436-446.

japonais[11], des rituels existaient aussi dans l'ancienne Égypte[12] et nombre de dragons processionnels arpentaient il y a peu l'Europe occidentale, souvent domptés, voire tués, par quelque saint ou héros. Mais comment dépasser le stade de la simple analogie séduisante, faisant des serpents acéphales des « dragons » paléolithiques ?

En utilisant des outils statistiques et phylogénétiques, et en m'appuyant sur deux bases de données différentes, je suis déjà parvenu à reconstruire le proto-récit du dragon, défini comme une chimère possédant pour une part au moins un corps de serpent, lors de la sortie de l'homme d'Afrique : « Le dragon garde les sources et autres points d'eau. Il peut voler et apparaît lorsque la pluie et le soleil s'interpénètrent. Il possède des écailles et des cornes, ainsi qu'une pilosité humaine. Il s'oppose (ou est associé) à la foudre et au tonnerre. Enfin, il peut provoquer des inondations, des tornades, et est peut-être en lien avec l'immortalité »[13]. Cette reconstruction a été confirmée lorsque j'ai mis en regard divers arts rupestres d'Afrique, d'Australie, d'Asie et d'Amérique montrant des serpents cornus et la mythologie des peuples autochtones : le noyau commun des différents folklores tournant autour du serpent cornu, que l'on peut supposer extrêmement ancien, est presque identique à la reconstruction statistique, ce qui renforce considérablement mes conclusions[14]. Ces résultats n'ont rien d'original : ma reconstruction statistique rejoint les conclusions d'autres auteurs, qui avaient pris, pour y aboutir, de tout autre chemin. Par exemple, que les premiers hommes aient fait un lien entre le serpent et l'arc-en-ciel avait été suggéré par John Loewenstein[15], Wim van Binsbergen[16] ou Yuri Berezkin[17] en s'appuyant sur la diffusion du motif à travers le monde ; certains chercheurs ont pensé pouvoir reconnaître, avec plus ou moins de bonheur, sa représentation dans diverses œuvres paléolithiques et néolithiques[18]. Autre exemple : que la croyance en

11. Coyaud, 1987.

12. Fontenrose, 1959, p. 446-450.

13. d'Huy, 2013, p. 206. Lorsque l'on enracine l'arbre Mesquite construit dans cet article (figure 3) entre les deux versions africaine, on obtient le proto-récit suivant : « Les serpents mythologiques gardent les points d'eau, ne libérant l'eau que sous certaines conditions (K38D). Ils peuvent voler (I7) et forment un arc-en-ciel (I41). Ils sont géants et possèdent des cornes (I13A). Ils peuvent produire la pluie et/ou l'orage (I7) ; enfin, ils sont à l'origine de la première mort, ou/et s'opposent aux êtres humains comme des êtres immortels grâce à leur mue (H4, H5) ; ainsi, une personne, dans une situation désespérée, observe la façon dont un serpent parvient à se soigner ou à ressusciter, et l'imite avec succès (K79). » Il est remarquable que cette reconstruction, réalisée à partir d'un corpus et d'un enracinement totalement différents, parviennent aux mêmes résultats que d'Huy 2013.

14. d'Huy, 2014b.

15. Loewenstein, 1961, p. 38-39.

16. van Binsbergen, 2007.

17. Berezkin, 2013, p. 114-116.

18. Voir par exemple Binsbergen, 2011 ; Caldwell, 2012, p. 447-448.

l'immortalité du serpent grâce à sa mue remonte à la sortie d'Afrique a été démontré par Yuri Berezkin[19] en se basant sur des arguments aréologiques. L'apport de mes recherches était avant tout statistique, permettant de suivre, pour la première fois, la diffusion du motif du dragon à travers le monde et de quantifier la probabilité qu'un trait ait appartenu au proto-récit et à chaque étape de diffusion.

Par ailleurs, usant des mêmes outils, j'ai pu reconstituer de façon plus large la forme du proto-dragon européen : « Le dragon est un serpent géant, possédant une ou plusieurs têtes. Il possède des écailles, quoiqu'il conserve un côté humain (tête, habitude, capacité à parler...). Il vit dans ou près de l'eau, bien qu'il puisse s'en éloigner. Il vit aussi dans des grottes ou sous le sol. Il est agressif et dangereux. Il demande des sacrifices humains ou peut enlever une femme, sexe qu'il choisit préférentiellement comme victime. On peut le combattre et le vaincre par ruse. On peut le détruire en détruisant sa ou ses têtes.[20] »

Ce récit a été corroboré par une autre reconstruction réalisée à partir d'un tout autre corpus, portant plus spécifiquement sur le combat du héros contre le dragon[21]. Lors de son émergence, probablement au Paléolithique supérieur, en Asie du Sud-Ouest, cette histoire aurait adopté la forme suivante : « Un monstre vit dans la mer, un lac ou une rivière. Il est gigantesque et ne possède pas une forme humaine. Il est le vent et la tempête, l'inondation et la sécheresse, la peste et la famine. Il vole, tue et fait la guerre à ceux qui l'entourent, ravageant totalement le pays. Le dieu du climat ou du ciel vient le combattre ; usant de son arme favorite, il abat l'ennemi, non sans l'aide d'un héros ou d'un autre dieu. Le combat est dur, et le sauveur manque d'être battu. L'ennemi est finalement puni : il est parfois emprisonné dans le monde d'en-bas ou sous une montagne, ou encore son corps est mutilé, tronçonné et/ou exposé à la vue de tous. » Plus tard, une particularisation européenne aurait donné lieu, *a minima* juste après la dernière période glaciaire, à la forme suivante : « Un monstre gigantesque possède une forme non-humaine et plusieurs têtes, plusieurs bras ou plusieurs jambes. C'est un être vicieux, qui empêche l'accès à l'eau, soit directement, soit en empêchant son écoulement ; il demande également qu'on lui livre des femmes. Le héros, usant de son arme favorite, abat l'ennemi. Le combat est difficile, car l'ennemi est formidable. Le héros est heureusement aidé dans son combat par un allié, qui peut être sa sœur, sa femme ou sa mère. La mort du monstre et le héros sont célébrés par tous, hommes et dieux, à travers de grandes festivités. » Les deux proto-récits européens ne sont bien sûr pas identiques, ce qui est normal, car ils ont été reconstruits à partir de base de données très différentes ; cependant, ils se ressemblent fortement, les deux histoires se renforçant alors l'une l'autre.

19. Berezkin, 2007a, p. 82.
20. d'Huy 2013, p. 206.
21. d'Huy, 2014a.

Afin de vérifier ces résultats, précieux pour comprendre la scène du Tuc d'Audoubert et de Montespan, je me suis appuyé sur les différents récits recensés par Yuri Berezkin dans sa fantastique banque de données accessible en russe[22]. Pour mon analyse, je n'ai retenu que les items où le mot « serpent » apparaissait dans le titre ou constituait le zoème central des récits. Seules les aires culturelles possédant plus de dix récits différents ont été retenues ; prendre en compte un nombre supérieur de récits ne changeait que très peu les résultats, tandis que prendre en compte un nombre inférieur provoquait d'importantes fluctuations[23]

22. http://ruthenia.ru/folklore/berezkin

23. Les 42 motifs référencés par Yuri Berezkin sont les suivants : 1/ A12C : Durant une éclipse ou à son coucher, le soleil ou la lune est attaqué par un serpent ou un autre reptile (parfois un poisson) ; 2/ B12 : Le cours d'une rivière suit la route d'un serpent (ou d'un animal aquatique), ou des parties du corps d'un serpent deviennent une rivière, ou encore la rivière est un serpent ; 3/ B77S : Le serpent éloigne le ciel de la terre ; 4/ B51A : Le serpent envoie le moustique goûter toutes les créatures de la Terre. Celui-ci découvre que le sang humain est de loin le meilleur. Alors qu'il retourne voir l'ophidien pour lui faire son rapport, l'hirondelle empêche la destruction de l'humanité en coupant la langue de l'insecte. Le serpent se venge en arrachant des plumes à la queue de l'oiseau ; 5/ E18 : Les humains apprennent d'une créature aquatique, le plus souvent un serpent, la façon de décorer leurs poteries et leurs paniers ; 6/ F9C : Un serpent se dissimule dans le vagin d'une femme ; sa bouche en forme l'ouverture, ou l'animal, est associé à un vagin denté, ou encore le serpent sort de la bouche d'une femme pour mordre l'homme lors du coït ; 7/ F9f1 : Un serpent se dissimule dans la bouche d'une femme pour mordre son partenaire ; 8/ F9f2 : Une femme dissimule une partie de la chair de son amant ophidien qui a été assassiné. Si son mari ne devine pas ce qu'elle a caché, elle pourra le tuer. L'époux découvre accidentellement le secret, et tue sa femme ; 9/ F29A : Un homme ébouillante l'amant ophidien d'une femme ; 10/ F30 : Une femme prend comme amant un serpent ou un reptile. L'amant est tué ou mutilé. La femme et / ou ses enfants se métamorphose en serpents ; 11/ F31 : Une femme tombe enceinte sans le vouloir lorsqu'un œuf de serpent brisé touche son vagin ou lorsqu'elle touche un serpent mort ; 12/ F32 : 1/ Un enfant qui vit dans l'utérus de sa mère et qui se métamorphose en homme adulte, ou un serpent qui vit dans l'utérus d'une femme, grimpe le long d'un arbre pour aider la femme à récolter des biens alimentaires. Puis, le plus souvent, l'être métamorphosé reprend son aspect initial. 2/ La liaison amoureuse entre une femme et un serpent est découverte quand son père monte dans un arbre afin de rassembler des fruits pour elle ; 13/ F87 : Une femme se marie à un serpent, et va un jour rendre visite à des proches avec ses enfants. L'un d'entre eux (père, mère, frère) apprend de l'un des enfants quel est le signal secret pour faire venir le serpent. Il l'utilise pour tuer l'ophidien. Voyant son mari mort, la femme et les enfants se transforment en oiseaux ou en arbres ; 14/ H4 : Les animaux qui changent leur peau sont immortels ; 15/ H5 : Les serpents sont à l'origine de la première mort, ou s'opposent aux êtres humains comme des êtres immortels ; 16/ H29 : Une femme tombe enceinte d'un animal, le plus souvent d'un serpent ; l'amant surnaturel ou leur descendance apporte la culture dans la région ; 17/ H39 : Parce qu'il a bu un liquide renversé sur la terre, le serpent devient venimeux ou immortel ; 18/ I7 : Un reptile volant produit la pluie et/ou l'orage ; 19/ I7A : L'éclair est associé à un serpent ; 20/ I13A : Un ophidien

Si la base de données de Berezkin est parfois sujette à caution[24], le fait de travailler sur de grandes aires géographiques, et non pas sur des ethnies précises, nous garantit une certaine fiabilité du matériel.

J'ai utilisé le logiciel PAUP*4.0a147[25] pour construire deux arbres phylogénétiques, d'abord en m'appuyant sur la méthode NeighborJoining (figure 1 ; Indice de Rétention : 0.52), puis en m'appuyant sur la méthode UPGMA (figure 2 ; indice de rétention : 0.48). J'ai ensuite calculé l'enracinement médian pour les deux arbres.

géant possède des cornes sur la tête ; 21/ I13B : Un ophidien de taille ordinaire possède des cornes sur la tête ; 22/ I13C : Un serpent possède une chose de valeur ayant des propriétés magiques, souvent une couronne, un bijou ou une petite corne. Un homme tente de s'en emparer ; 23/ I24 : Un serpent, un lézard ou un ver forme un pont ou une corde au-dessus de la rivière ; 24/ I24A : La rivière que permet de franchir le corps du serpent sépare notre monde du suivant ; 25/ I41 : L'arc-en-ciel est un reptile, le plus souvent un serpent ; 26/ I43B : La voie lactée est un reptile (le plus souvent un serpent) ou un poisson / des poissons ; 27/ I76A : Un serpent ou un poisson se transforme en une autre créature, ordinairement un dragon ; 28/ K38B : Le héros sauve une couvée du serpent qui l'attaquait ; en remerciement, il reçoit l'aide de la mère oiseau ; 29/ K38b1 : A chaque fois qu'une jument donne naissance à un poulain, un oiseau vient et l'emporte. Parti à la recherche des animaux disparus, le héros tue le serpent qui s'attaquait aux petits de l'oiseau. En remerciement, l'oiseau lui rend les poulains ; 30/ K38b2 : Un oiseau géant emporte le héros dans son nid ; là, il tue un monstre qui dévorait les oisillons ; 31/ K38D : Un être dangereux, généralement un serpent, empêche quiconque d'accéder à l'eau. Le plus souvent, il ne permet de prendre de l'eau qu'en échange de personnes ou de biens de valeur ; 32/ K41 : Le tonnerre ou un oiseau géant combat un reptile, ou un autre gros animal, qui vit dans l'eau ou sous terre ; 33/ K76B : Un serpent adopté comme un fils se marie à une princesse ; le jour du mariage, il devient un beau jeune homme ; 34/ K79 : Une personne, dans une situation désespérée, observe la façon dont un serpent parvient à se soigner ou à ressusciter, et l'imite avec succès ; 35/ K100C : Une femme possède en elle un serpent vivant, véritable menace pour les prétendants ; 36/ L14 : Un petit ver, un petit serpent ou une petite créature aquatique, bien nourri, devient un être immense ou horrible ; 37/ L28 : Un homme ayant consommé une nourriture interdite se transforme en serpent ou en poisson ; 38/ L28A : Le fait de manger une nourriture inhabituelle entraîne une inondation, l'apparition d'un lac ou d'une rivière ; 39/ L30 : Celui qui consomme la chair du serpent est pris d'une soif terrible ; 40/ L91 : Un serpent barre la route de jeunes gens qui marchent vers leur maison ; ne parvenant pas à le contourner, ils le brûlent. L'un des protagonistes consomme la chair de l'ophidien et devient à son tour un serpent, ou meurt ; 41/ M56C : Une personne faible promet de revenir avec un serpent. Face à l'ophidien, il prétend vouloir le mesurer et en profite pour le neutraliser, soit en le liant à un bâton, soit en découvrant puis en utilisant son point faible ; 42/ M90 : Une femme consent à épouser la créature qui répondrait à ses conditions. Un être repoussant le fait, le plus souvent un serpent, et la jeune femme est contrainte de l'épouser.

24. Le Quellec, 2014, p. 53-54.

25. Swofford, 2003.

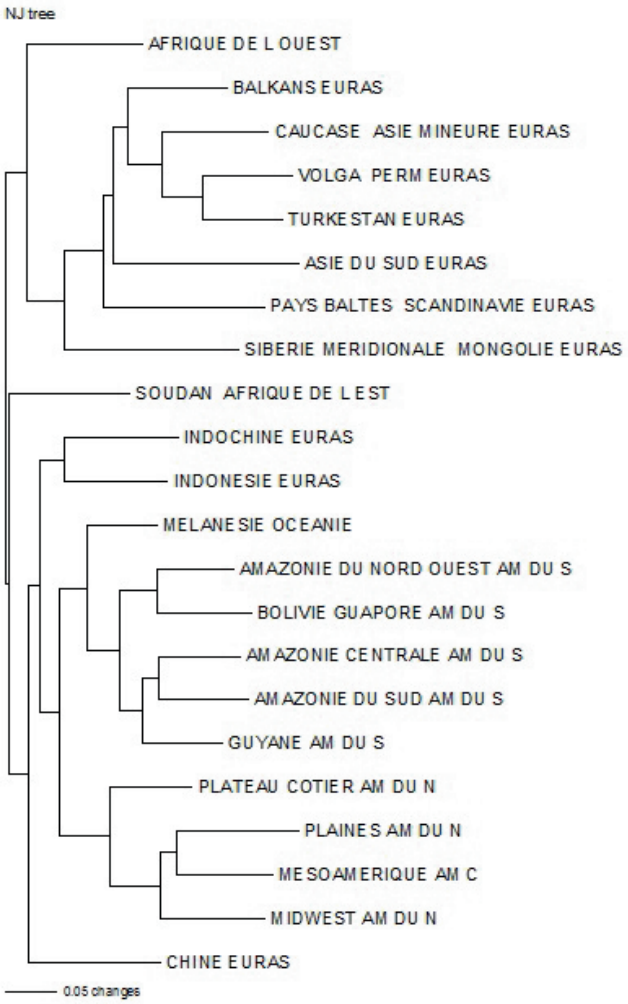


Figure 1.
Arbre construit grâce à la méthode NeighborJoining ; enracinement médian.

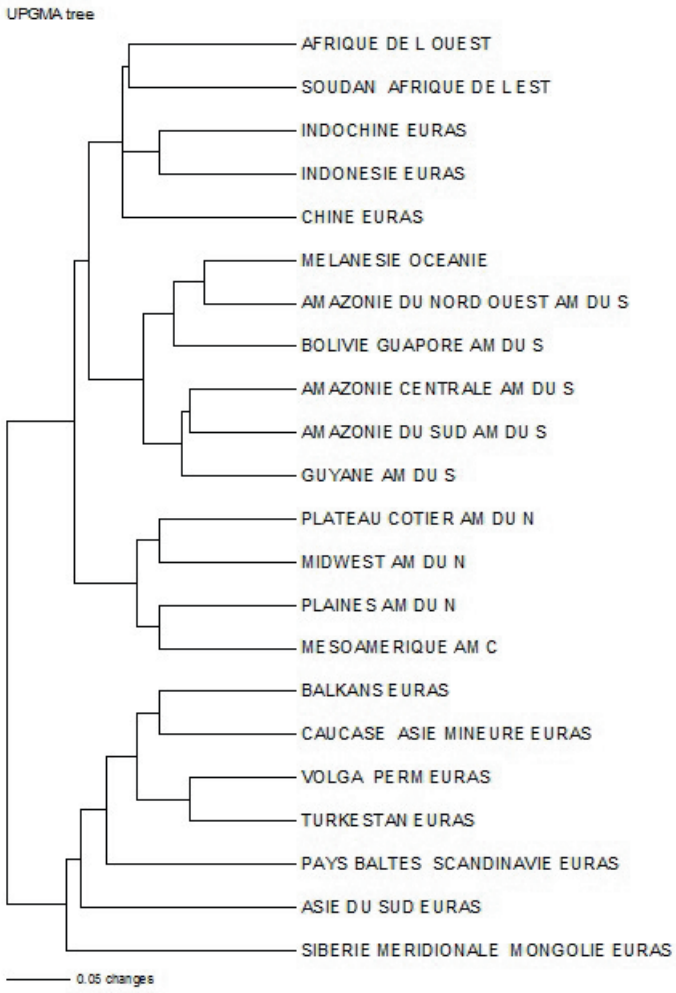


Figure 2.
Arbre reconstruit grâce à la méthode UPGMA ; enracinement médian.

Cette méthode enracine l'arbre NeighborJoining entre les deux versions africaines. Une branche, possédant l'Afrique de l'Ouest à sa base, est uniquement eurasiatique. L'autre branche possède à sa racine la Chine, l'Indonésie et l'Indochine ; elle se subdivise en deux ensembles, le premier incluant une aire

d'Asie du Sud-Est (Mélanésie) et les aires culturelles d'Amérique du Sud, une autre des aires amérindiennes du Nord.

L'organisation de l'arbre UPGMA est identique à l'arbre NeighborJoining, mais les versions africaines sont toutes deux associées à l'ensemble regroupant les aires d'Asie du Sud et du Sud-Est. Il est possible d'identifier trois autres clades : le premier regroupe les aires d'Amérique du Sud et la Mélanésie, le second réunit des aires d'Amérique du Nord ; la dernière rassemble diverses aires eurasiatiques. L'enracinement médian place ici la racine de l'arbre à la base du clade eurasiatique, ce qui n'est guère surprenant quand on connaît les limites de la méthode UPGMA qui suppose une vitesse d'évolution constante dans toutes les branches. C'est ici peu probable et conduirait à biaiser l'enracinement. Néanmoins, la méthode joue un rôle utile pour regrouper les folklores les plus similaires, indépendamment de leur vitesse d'évolution ou de leurs parentés phylogénétique, et confirme ainsi la structure obtenue grâce à la méthode NeigbhorJoining.

Enfin, utilisant le logiciel Mesquite 2.75[26], j'ai construit les 82 arbres les plus parcimonieux, puis j'en ai fait la synthèse, conservant tous les nœuds présents dans au moins 50 % des arbres reconstruits. L'arbre final a été enraciné entre les versions africaines, et présente une structure presque identique aux deux précédents (figure 3 ; méthode SPR ; indice de rétention : 0.54).

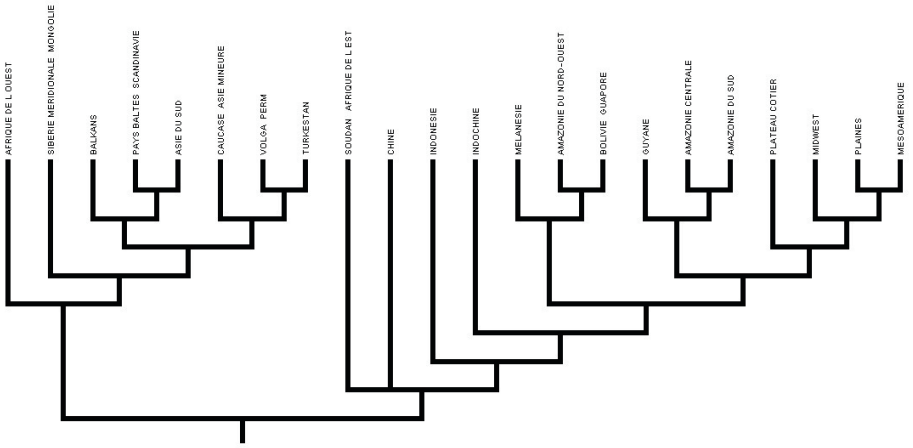


Figure 3.

Arbre de consensus majoritaire construit à partir des 82 arbres les plus parcimonieux

Lorsqu'un nœud se retrouve dans moins de 50 % des arbres, il est supprimé et joint au nœud inférieur.

26. Maddison et Maddison, 2011.

Ces résultats ont-ils un sens ?

Les trois arbres suggèrent une sortie d'Afrique en deux ou trois temps : la première route aurait permis la diffusion du folklore ophidien en Eurasie, peut-être grâce à une diffusion secondaire depuis l'Asie du Sud et du Sud-Est ; la seconde route aurait atteint l'Amérique du Sud (du moins en partie) via la Chine, l'Indochine et la Mélanésie, et l'Amérique du Nord par une autre vague de diffusion. Cette seconde route couvre une aire géographique largement supérieure à la première (de l'Afrique à l'Amérique du Sud), ce qui laisse supposer une plus grande ancienneté. Par ailleurs, le fait que les versions de Mélanésie sont plus proches de celles d'Amérique du Sud rappelle que certains peuples amazoniens et d'Amérique centrale s'avèrent génétiquement plus proches des peuples d'Australie, de Nouvelle-Guinée et des Îles Andaman que d'aucun autre peuple eurasien ou amérindien[27]. Si l'on accepte d'étalonner l'arbre obtenu à l'aide des données génétiques, il en résulte que l'humanité serait arrivée en deux fois en Amérique, chaque vague apportant un folklore spécifique autour des serpents. Or cette hypothèse d'une double arrivée du folklore ophidien est confirmée par l'analyse multivariée d'un tout autre corpus[28] : celle-ci montre en effet une plus grande proximité entre le « dragon » australien et le « dragon » mésoaméricain qu'avec toutes les autres versions amérindiennes et eurasiatiques. Une sériation des données, pratiquée à partir de ce même corpus, rapproche également davantage l'Australie de la Mésoamérique et du Sud de l'Amérique centrale que de que de toutes autres aires amérindiennes[29].

L'arrivée en deux temps du folklore ophidien en Amérique pourrait refléter un départ en deux temps du continent africain (ou trois temps si l'on prend en compte une diffusion eurasiatique).

En effet, les caractéristiques de certains squelettes amérindiens datant du Pléistocène et du début de l'Holocène les rapprochent davantage des Australiens, des Mélanésiens, des peuples noirs d'Asie du Sud-Est et de certains peuples africains que des actuelles populations locales[30]. Morten Rasmussen et son équipe[31] ont également montré que les aborigènes d'Australie étaient les descendants d'une première migration humaine en Asie, datée d'il y a 62 000 à 75 000 ans. Si cette migration avait abouti en Amérique du Sud, elle expliquerait le regroupement, sur notre arbre, des versions de Mélanésie et d'Amérique du Sud, dans un clade séparé des autres versions amérindiennes. L'utilisation d'outils phylogénétiques sur certains corpus de mythes, comme le motif du serpent arc-en-ciel buvant de l'eau sur terre ou dans le ciel, montre que des récits semblent avoir suivi spécifiquement cette première voie (figure 4)[32].

27. Skoglund *et al.*, 2015.
28. d'Huy, 2013.
29. d'Huy, 2014b.
30. Neves *et al.*, 2004 ; Neves *et al.*, 2007.
31. Rasmussen, 2011.
32. d'Huy, 2016.

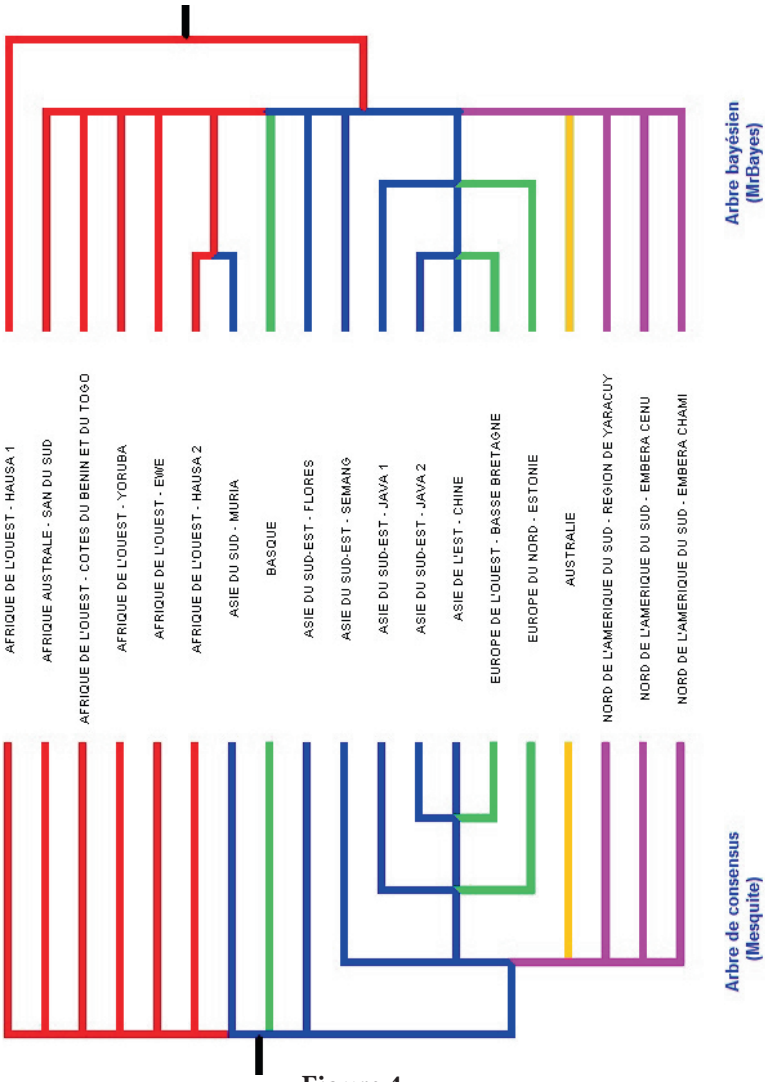


Figure 4.

À gauche, arbre de consensus obtenu à partir des 1 000 arbres les plus parcimonieux en usant du logiciel Mesquite ; à droite, arbre de consensus obtenu à partir de 3 000 arbres en usant du logiciel MrBayes

Lorsqu'un nœud se retrouve dans moins de 50 % des arbres, il est supprimé et joint au nœud inférieur.

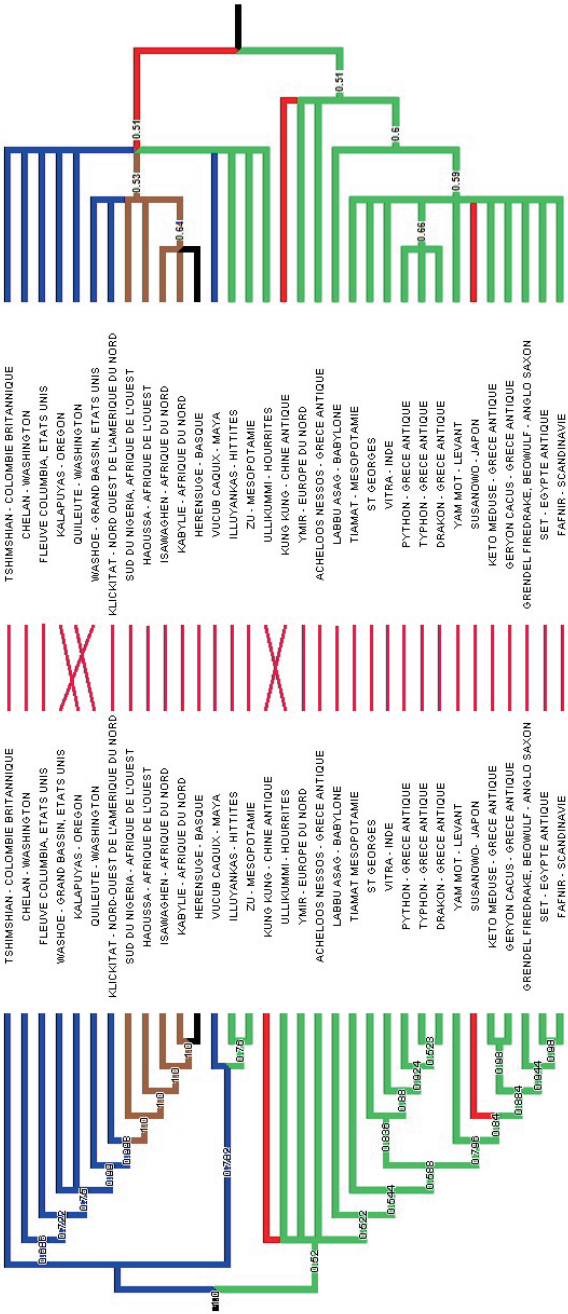


Figure 5.
À gauche, arbre de consensus obtenu à partir des 1 000 arbres les plus parcimonieux en usant du logiciel Mesquite ; à droite, arbre de consensus obtenu à partir de 3 000 arbres en usant du logiciel MrBayes.

Les chiffres indiquent le pourcentage d'arbres où chaque nœud s'est retrouvé.

Une seconde migration, séparée de la première et remontant il y a 25 000 à 38 000 ans, serait à l'origine des peuplements asiatiques modernes[33], et expliquerait la deuxième arrivée, plus tardive, du folklore du serpent en Amérique, les gènes liés à cette seconde migration s'étant diffusés jusqu'en Amérique du Sud. Enfin, une dernière expansion, peut-être liée à la reconquête des terres libérées après le dernier maximum glaciaire et sans nécessaire lien avec l'Afrique, aurait recouvert l'Eurasie[34].

Remarquons que ces deux dernières pulsions migratrices correspondent aux deux clades majeurs obtenus lors de l'analyse statistique du motif du combat contre le dragon, basé pour l'essentiel sur les traits et le corpus de Joseph Fontenrose (figure 5)[35].

Le premier clade associe les « dragons » amérindiens, qui se sont sans doute diffusés depuis l'Asie par un détroit de Béring « à sec » lors de la dernière glaciation, et quelques aires eurasiatiques (Hittites, Mésopotamie, Basque) et africaines : le lien entre la région basque et les aires africaines s'explique par des mouvements de populations datant du Paléolithique supérieur, ou de la période de réchauffement ayant suivi[36]. Le second clade regroupe des versions uniquement eurasiatiques, correspondant sans doute à d'une diffusion postglaciaire.

L'hypothèse d'une évolution en trois temps du folklore ophidien est corroborée par l'organisation de l'arbre bayésien réalisé à partir des données de d'Huy 2013 (figure 6), et enraciné sur la version d'Afrique du Sud : il montre une diffusion vers la Chine et le Japon, puis vers l'Australie et peu de temps après vers la Mésoamérique ; une polytomie rassemble les autres aires amérindiennes, suggérant une arrivée différenciée sur le continent ; les aires amérindiennes sont par ailleurs associées à l'Égypte, aux Hittites, au Pays Basque et à la Kabylie, ce qui fait fortement écho (sauf pour l'Égypte) à la structure du premier clade obtenu dans d'Huy 2014a ; enfin, comme dans le cadre du combat contre le dragon, une dernière pulsion recouvre, au moins partiellement, l'Eurasie (Grèce antique, aire indo-iranienne, pays slaves, aire celtique, aire germano-scandinave). Les trois étapes de ce scénario sont confirmées par l'analyse du corpus à l'aide du logiciel *Structure* 2.3.4[37] qui met en évidence l'existence de trois ensembles : un premier groupe, qui correspondrait à la première sortie d'Afrique, regroupe l'Afrique du Sud, la Chine, le Japon, l'Australie et la Mésoamérique ; un second groupe, faisant écho à la seconde sortie d'Afrique, réunit la Kabylie, l'Égypte, les Hittites, le Pays basque, la Colombie britannique, l'Amérique du Nord-Est, l'Amérique du Mid-Ouest, les Plaines, le Grand Sud-Ouest américain,

33. Rasmussen *et al.*, 2011

34. Remarquons que la structure de l'arbre semble rejoindre les recherches conduites par Michael Witzel (2006), Yuri Berezkin (2007a et b, 2009, 2013) et Jean-Loïc Le Quellec (2014, 2015), qui montrent une opposition entre la mythologie de l'hémisphère Nord et de l'hémisphère Sud, interprétée en termes chronologiques.

35. Fontenrose, 1959.

36. d'Huy, 2013, p. 205.

37. d'Huy, 2014b.

la Californie, la Basse Amérique centrale, les Andes du Nord et les Andes centrales. Enfin, la Grèce antique est rapprochée de l'aire indo-iranienne, de l'aire celtique, de l'aire germanique et de l'aire slave. Ces résultats, obtenus à partir d'une base de données complètement différente et indépendante de celle utilisée dans le présent article, corrobore fortement la structure de l'arbre que nous avons obtenu, la place changeante de la Mésoamérique pouvant s'expliquer par une hybridation entre les folklores de la première vague et de la deuxième vague de peuplement amérindien.

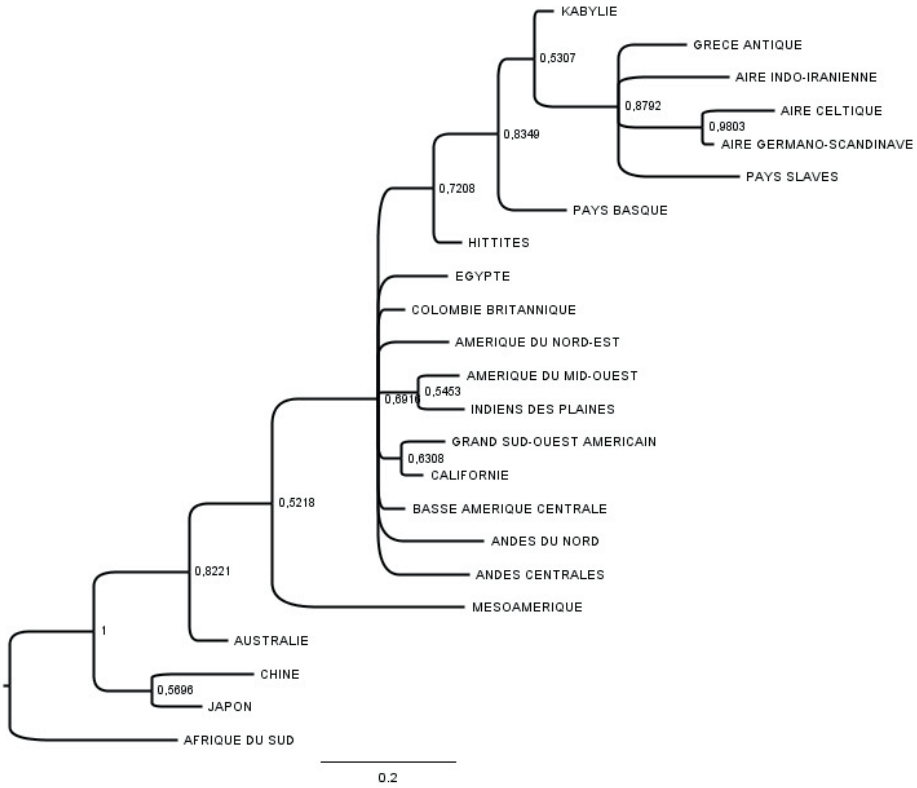


Figure 6.

Arbre phylogénétique de consensus obtenu à partir des 3 000 arbres les plus parcimonieux en usant du logiciel MrBayes.

Les chiffres indiquent le pourcentage de fiabilité de chaque nœud.

La consilience entre les données obtenues à partir de quatre bases de données différentes[38], et le parallèle pouvant être établi entre ces données et ce que nous savons

38. d'Huy 2013 et 2014b, 2014a, 2016 et le présent article.

des premières migrations humaines[39], sont autant d'éléments objectifs, confortant la structure de l'arbre obtenu grâce aux données de Yuri Berezkin. Cela montre que, contrairement à ce qui a pu être prétendu ailleurs, la phylogénétique des mythes ne consiste pas seulement à établir des arbres, exercice somme toute assez vain, mais également – et surtout - à contrôler la solidité de ces derniers, par exemple en variant la nature (choix de traits différents) et le niveau (versions d'un même mythe par ethnies ou aires culturelles, étude de traits afférant au même zoème par aires géographiques) des unités d'analyse. Il est donc possible de vérifier la pertinence des hypothèses proposées à partir de la réalité des textes[40]. Il est cependant vrai que certaines études, fondées sur un corpus limité et jamais testé, sont très discutables[41].

Si l'on considère l'arbre obtenu à partir des données de Yuri Berezkin comme un résultat fiable, il est possible, en suivant une méthode proposée dans un de mes premiers articles pour étudier la façon dont les versions d'un même mythe évoluent[42], et adaptée, en 2015[43], pour étudier la façon dont différents folklores (considérés comme une somme de contes-type) changent à travers le temps, de

39. Cette conclusion n'est guère une surprise. Il est à noter qu'une étude basée sur la partie « Animaux sauvages » d'Uther-Aarne-Thompson et sur un corpus de contrôle extrait du même ouvrage, n'a montré qu'une très faible corrélation entre la proximité générale de deux folklores et leur distance géographique, laissant supposer une transmission essentiellement verticale ; de plus, les arbres reconstruits à partir de ces données présentent de fortes similitudes par rapport à ce que nous savons des premières migrations humaines, permettant ainsi de reconstruire un proto-folklore paléolithique (d'Huy, 2015). Ces conclusions ont été confirmées par Da Silva et Tehrani l'année suivante (l'article devant cependant être pris avec précaution, voir la note ci-dessous). Par ailleurs, un lien existe entre la diffusion des contes et des mythes, d'une part, et des gènes, d'autre part. S'ajoutant aux références citées en note 35, et sans aucune prétention à l'exhaustivité, il est peut-être possible d'ajouter Korotayev et Khaltourina, 2011 et d'Huy et Dupanloup, 2015.

40. Pour une autre méthode de contrôle, confrontant aérologie et phylogénétique des mythes, voir Le Quellec, 2015.

41. Par exemple, pour Tehrani 2013, voir Lajoye, d'Huy et Le Quellec 2013 ; autre exemple d'étude très problématique : Graça et Tehrani 2016. Parmi les différents points que l'on peut reprocher à cette dernière étude, il faut noter I/ que les deux auteurs utilisent un arbre des langues indoeuropéennes aberrant par certains côtés, mélangeant par exemple des langues slaves de l'Ouest, comme le Polonais, et des langues slaves de l'Est, comme l'Ukrainien ou le Russe, ou encore plaçant mal l'anglais ; or la solidité de l'arbre est fondamentale pour leur analyse ; II/ que les versions des contes étudiées ne sont pas uniquement indoeuropéennes, et que leurs aires de répartition ne se superposent pas de manière harmonieuse, laissant supposer une évolution indépendante ; III/ qu'un seul enracinement est testé : or un changement d'enracinement peut changer l'ensemble des conclusions de l'article. L'ensemble de ces remarques rend l'article de Graça et Tehrani très peu convaincant.

42. d'Huy, 2012.

43. d'Huy, 2015.

reconstruire à chaque embranchement l'évolution du folklore ophidien, depuis sa sortie d'Afrique jusqu'à nos jours. Ce qui m'intéresse ici est de reconstruire les proto-récits ayant pu présider aux rituels des serpents acéphales ; j'ai donc reconstruit l'état du folklore à la base du clade eurasiatique. J'ai obtenu les résultats suivants (la croix indiquant la présence du motif dans la reconstruction) :

	Neigbhor-Joining	UPGMA	Parcimonie + consensus
A12C		X	
B12		X	X
B51A	X	X	
H4	X		X
H5	X	X	X
I7	X	X	X
I13A	X	X	
I13B	X	X	X
I13C	X	X	X
I24	X	X	
I41	X	X	X
K38D	X	X	X
K41	X	X	X
K79	X	X	X
L14	X	X	
M90	X	X	X

Si nous conservons les récits retrouvés dans les trois arbres, nous pouvons reconstruire les proto-croyances eurasiatiques entourant le serpent.

Dans ce proto-folklore, la mythisation du serpent est évidente. Certains spécimens, de taille normale, sont considérés comme cornus (I13B) (et parfois, si l'on en croit les conclusions obtenus à partir de deux arbres sur trois, il peut aussi s'agir de serpents géants (I13A)). Des serpents possèdent également une chose de valeur ayant des propriétés magiques, souvent une couronne, un bijou ou une petite corne. Un homme tente de s'en emparer (I13C).

Le serpent est lié à l'eau, mais aussi au danger. Il peut voler et produit la pluie et/ou l'orage (I7). Il peut former un arc-en-ciel (I41). Dangereux, il lui arrive de combattre le tonnerre ou un oiseau géant (K41)[44]. Il empêche également

44. L'opposition du tonnerre / d'un oiseau et d'un serpent est des plus intéressante en ce que ce trait a également été statistiquement prédit en Eurasie au Paléolithique supérieur par l'analyse phylogénétique de deux autres bases de données indépendantes (d'Huy, 2013, 2014a). Il pourrait donc s'agir d'un excellent test pour la méthode phylogénétique appliquée aux mythes. Pour commencer, l'âge paléolithique du motif

quiconque d'accéder à l'eau. Le plus souvent, il ne permet de prendre de l'eau ne fait pas de doute. En effet, en Eurasie orientale, en Anatolie et jusque chez les peuples d'Asie centrale, est connu un récit où le héros tue un serpent s'apprêtant à manger des oisillons ; il est récompensé, pour ce fait, par la mère des rescapés (ce motif est référencé sous le numéro B364.4 chez Thompson, 1955-1958 ; voir références partielles dans Sergent, 2009, p.105). De nombreuses versions de ce récit se trouvent également en Eurasie occidentale, par exemple, en Aquitaine (Bladé, 1886, p.47-48) ou chez les français du Missouri (Delarue, 1985, p.131), cette dernière version témoignant sans doute d'un état antérieur du récit sur notre territoire (Sergent, 2009, p.106). De façon significative, cette histoire se retrouve également en Amérique du Nord, chez les Indiens des plaines, par exemple les Nakota (Lowie, 1909, p.181-182, 182-183), les Absaroka (Lowie, 1918, p.144-148), les Hidatsa (Beckwith, 1938, p.92-94) et les Sahnish (Parks, 1996, p.209-215), ainsi que dans le Nord des Andes, chez les Kogi (Reichel-Dolmatoff, 1985, p.76-79). Dans les versions amérindiennes, l'oiseau est un oiseau-tonnerre, ce qui n'est pas le cas en Eurasie, où l'oiseau est souvent un aigle. Il est cependant possible de mettre en relation les deux formes, car une forme intermédiaire existe, en Ouzbékistan, chez les Karakalpak (Volkov et Majorov, 1959, p.3-13) et en Sibérie méridionale, dans l'Altaï (Потанин, 1916, p.181-186 ; Jutkanakov et Tokmašov, 1935, p.129-171) et chez les Tuva (Samdan, 1994, p.227-248) : en effet, la pluie y est formée par les larmes des oiseaux, le vent, par leur vol, symptologie que l'on retrouve chez les oiseaux-tonnerres amérindiens. Par ailleurs, le motif de l'oiseau-tonnerre est largement répandu en Amérique et en Eurasie, jusqu'en Afrique (Hatt, 1949, p.36-40), ce qui laisse supposer une grande profondeur historique, sans doute paléolithique, du motif. Ajoutons qu'orage et serpent semblent, sur les deux continents, se livrer une guerre incessante et sans merci. L'existence d'une lutte entre le serpent et l'orage se retrouve ainsi en Inde (Elwin, 1958, p.10-13), en Birmanie (Aung, 1962, p.110), en Chine (Graham, 1954, p.129), chez les anciens Indo-Européens (Ivanov et Toporov, 1970) ou encore chez les Tchouktches (Bogoras, 1902, p.645-646), mais aussi dans l'ensemble des Amériques, par exemple chez les Kwakwaka'wakw (Boas, 1910, p.18), les Mamaceqtaw (Bloomfield, 1928, p.369-379, 379-383), les Atsina (Cooper, 1975, p.12-15), les Tzotzil (Guiteras-Holmes, 1961, p.191-192), les Jicaque (Chapman, 1982, p.77-78), etc. (les exemples sont multiples). L'ensemble de ces éléments suggère un passage du motif d'Eurasie en Amérique à la fin du Paléolithique supérieur, lorsque le détroit de Béring était encore ouvert. Autrement dit, la diffusion du mythe rend très probable son existence au Paléolithique supérieur, comme le présuppose la reconstruction statistique.

Mais le point le plus intéressant n'est pas là. Découvert dans la grotte de Lortet, dans les Hautes-Pyrénées françaises, un bois de cervidé courbe est décoré, sur sa face supérieure concave, d'un serpent, peut-être d'une vipère. De petites lignes obliques couvrent son corps. Par ailleurs, des motifs géométriques entourent le reptile, d'un côté des signes barbelés parmi des chevrons marqués de ponctuations, de l'autre, cinq têtes avec un gros œil rond, interprétées par l'abbé Breuil comme des têtes d'oiseaux. La pièce est présentée au musée de Saint-Germain-en-Laye, sous le numéro MAN 47 418, et daterait du Magdalénien moyen, vers -15.000 / -13.000 ans (Schwab, 2008, p.44). Or il y a là une magnifique illustration de ce qu'aurait pu être le mythe au Paléolithique, d'autant que l'âge de ce dernier en fait un moyen licite d'explication. De plus, si on accepte de voir en l'ellipse

qu'en échange de personnes ou de biens de valeur (K38D). Dans deux arbres sur trois, le trait B12 : « Le cours d'une rivière suit la route d'un serpent (ou d'un animal aquatique), ou des parties du corps d'un serpent deviennent une rivière, ou encore la rivière est un serpent » et I24 : « Le serpent sert de pont ou de corde au-dessus de la rivière » ont été reconstruits.

L'ophidien est enfin lié à la mort. Les serpents sont à l'origine de la première mort, ou s'opposent aux êtres humains comme des êtres immortels (H5). Une personne, dans une situation désespérée, observe la façon dont un serpent parvient à se soigner ou à ressusciter, et l'imite avec succès (K79). Dans deux arbres sur trois sont reconstruits les traits H4 : « Les animaux qui changent leur peau sont immortels », L14 : « Un petit ver, un petit serpent ou une petite créature aquatique, bien nourri, devient un être immense ou horrible » et B51A : « Le serpent envoie le moustique goûter toutes les créatures de la Terre. Celui-ci découvre que le sang humain est de loin le meilleur. Alors qu'il retourne voir l'ophidien pour lui faire son rapport, l'hirondelle empêche la destruction de l'humanité en coupant la langue de l'insecte. Le serpent se venge en arrachant des plumes à la queue de l'oiseau ». Par ailleurs, la question de l'union d'un serpent et d'une femme est posée au moins une fois. Une femme consent à épouser la créature qui répondrait à ses conditions. Un être repoussant le fait, le plus souvent un serpent, et la jeune femme est contrainte de l'épouser (M90).

Les traits reconstruits sont presque les mêmes que dans les essais précédents pour la zone européenne (à l'exception de la présence de cornes sur la tête de l'ophidien), si l'on prend en compte qu'il s'agit ici d'une reconstruction du proto-folklore eurasiatique, et non européen. Le tableau ci-dessous synthétise les données. Le signe « X » indique la présence du trait dans la reconstruction (un score de 1 lui est alors attribué dans le calcul du pourcentage final) ; le signe « N.I. », sa présence dans un nœud inférieur, donc plus ancien, mais son absence dans la reconstruction étudiée (un score de 0.5 lui est attribué dans le calcul du pourcentage final) ; le signe « R.P. », sa reconstruction partielle (deux arbres sur trois) (un score de 0.5 lui est attribué dans le calcul du pourcentage final) ; le signe « N.R. », son absence de la base de données ayant servi à faire les calculs (le trait n'est pas pris en compte dans le calcul du pourcentage final) ; le signe « N », son absence dans la reconstruction étudiée ou dans des nœuds inférieurs (un score de 0 lui est attribué dans le calcul du pourcentage final).

---

gravée une illustration du combat entre le serpent et l'oiseau-tonnerre, les chevrons et les signes barbelés représenteraient des phénomènes météorologiques, comme la foudre, liés à la nature mythique des protagonistes.

Le cas du combat entre un oiseau / tonnerre et un serpent permet donc de corroborer la méthode, puisqu'empruntant une toute autre voie, nous avons pu confirmer l'âge paléolithique du motif, découvrant même une image d'alors illustrant parfaitement le récit.

	d'Huy 2013 (proto-récit européen)	d'Huy 2014a (proto-récit européen)	Présent article (proto-récit eurasiatique)	Reconstruction du proto-récit paléo-lithique en Eurasie
Serpent géant	X	X	R.P.	75,00 %
Serpent de taille normale	N.R.	N.R.	X	100.00 %
Serpent cornu	N.I.	N.R.	X	83.33 %
Une ou plusieurs têtes	X	X	N.R.	100,00 %
Possède un bijou ou un trésor magique	N.I.	N.R.	X	75,00 %
Peut voler.	N.I.	N.R.	X	75,00 %
Arc-en-ciel	N.I.	N.R.	X	75,00 %
Dangereux	X	X	X	100,00 %
Produit la pluie et/ou l'orage	N.I.	N.R.	X	75,00 %
S'oppose au tonnerre ou à un oiseau géant	N.I.	N.I.	X	66.66 %
Empêche l'accès de l'eau.	N.I.	X	X	83,33 %
Permet l'accès de l'eau en échange de dons / reçoit des dons	X	X	X	100,00 %
Sert de pont au-dessus de l'eau	N.R.	N.R.	R.P.	50.00 %
A l'origine de la première mort	N.R.	N.R.	X	100,00 %
Immortel	N.I.	N.R.	R.P.	50,00 %
Capable de se soigner	N.R.	N.R.	X	100,00 %
Capable de grandir démesurément	N.R.	N.R.	R.P.	50,00 %
Union d'une femme et d'un serpent	N.	N.R.	X	50,00 %

Tous les traits ont une probabilité supérieure à 50 %, ce qui est, en accord avec la cohérence entre les signaux phylogénétiques obtenus à partir des différentes bases, un signe de la fiabilité de la méthode phylogénétique. Le proto-folklore reconstruit donne ainsi de précieuses informations pour comprendre les vestiges découverts à Montespan et au Tuc d'Audoubert.

1/ Les Paléolithiques auraient utilisé une créature serpentiforme réelle pour figurer symboliquement un être serpentiforme surréel ;

2/ Le lien avec l'eau s'expliquerait par la connexion existant entre les ophidiens mythiques et l'élément liquide : le serpent des mythes retient ou produit l'eau, ce qui fait de lui un médiateur entre cet élément et les hommes.

3/ L'acéphalie de l'animal s'expliquerait, en accord avec ce que montrent les parois de la grotte et la reconstruction statistique, par la dangerosité de l'animal.

Les couleuvres acéphales paléolithiques pourraient alors garder la trace d'anciens rituels visant à « maîtriser l'eau », peut-être en combattant des serpents mythiques. Cette hypothèse s'intègre bien avec la probable existence de « rites de source » durant le Paléolithique supérieur européen ; ainsi que le note Paul Bahn[45], de nombreuses grottes ornées sont ainsi situées à proximité immédiate de sources, souvent thermales ou minérales.

Il faut maintenant se demander si d'autres vestiges archéologiques vont dans le sens de cette interprétation. Le mythe présidant au rituel aurait-il pu être représenté à l'époque ?

Des données archéologiques...

L'hypothèse d'un combat paléolithique contre un serpent géant ou un monstre n'est pas nouvelle, puisqu'on la retrouve déjà sous la plume de nombreux auteurs, comme Joseph Fontenrose[46], qui remarque la diffusion du motif du combat contre le dragon de part et d'autre du détroit de Béring avant l'arrivée des colons européens en Amérique, Michael Witzel[47], qui lie cette diffusion à un substrat « laurasien », ou encore Bernard Sergent[48], qui envisage un rituel d'initiation paléolithique avec épreuve contre un adversaire. L'approche statistique permet cependant de peaufiner cette hypothèse, en quantifiant précisément la probabilité que les divers traits constitutifs du mythe aient été présents à l'époque et en réduisant au maximum, par l'usage de diverses bases de données et de méthodes statistiques variées, la part de subjectivité présente dans toute analyse.

Une image semble possiblement illustrer le mythe du combat contre le dragon. Il s'agit d'un bâton perforé en bois de renne, découvert dans la grotte de la Madeleine, en Dordogne, et daté du Magdalénien moyen (figure 7 et 8). Il montre une « esquisse représentant un homme ou une femme sans vêtement, marchant et portant un bâton. Elle est extraite d'un groupe allégorique où l'on voit ce voyageur suivi d'un serpent ou d'un congre, tandis que des têtes de chevaux symboliques semblent venir à sa rencontre[49] ». Deux têtes de bisons sont également représentées, mais de l'autre côté du bâton, sans se superposer à la scène représentée, ce qui nous incite à les écarter de notre analyse. André Leroi-Gourhan note que la queue du serpent de la Madeleine se termine par un signe barbelé, qu'il interprète comme

45. Bahn, 1978.

46. Fontenrose, 1959.

47. Witzel, 2008.

48. Sergent, 2009.

49. Mortillet, 1903, cit. Duhard, 1996, p.104. La lecture de Mortillet est discutable, notamment quand il considère que seules les têtes de chevaux sont « symboliques ». L'identification de la créature serpentiforme comme un serpent et non comme, par exemple, une anguille, nous semble convaincante, avant tout parce que son contexte (homme, chevaux) renvoie uniquement à des éléments terrestres.

un symbole de caractère mâle[50], mais qui pourrait tout aussi bien être interprété comme l'appendice imaginaire d'un animal mythique. Renforçant cette analyse, Alexander Marshack précise que le bâton avait été coloré à l'ocre, ce qui, selon lui assure le caractère mythique de l'ensemble[51].

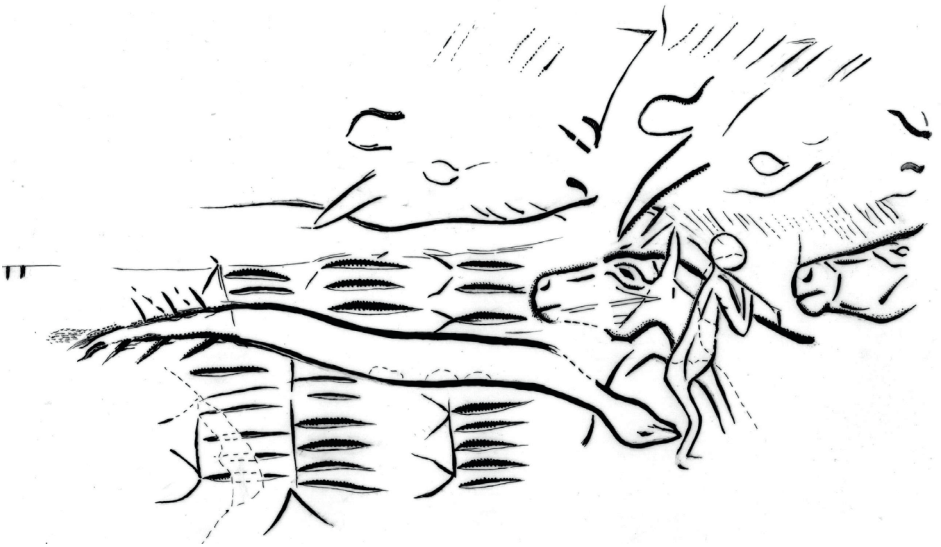


Figure 7.
L'homme de la Madeleine, déroulé de la scène
Tosello, coll. Duhard, 1996, p. 105.

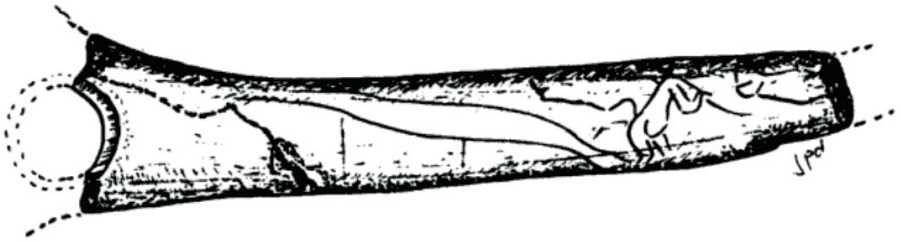


Figure 8.
L'homme de la Madeleine
Duhard, 1996, p. 105.

50. Leroi-Gourhan, 1965, p. 530.
51. Marshack, 1972.

Afin de conforter les résultats obtenus dans la première partie de l'article, je souhaiterais m'appuyer sur des éléments mythologiques hors de toutes analyses statistiques pour reconstruire un sens plausible de cette image.

Un parallèle peut être dressé entre cette représentation paléolithique et certains contes contemporains, incluant l'ATU 300 – « le tueur du dragon » – et l'ATU 303 - « les deux frères ». Kurt Ranke, dans son livre *Die zwei Brüder*[52], a étudié de nombreuses versions de ces récits, l'ATU 303 contenant souvent l'ATU 300. Après avoir analysé environ un millier de versions appartenant à ces deux familles de contes, il concluait que le type du tueur du dragon (ATU 300) devait être le plus ancien des deux, et que l'ATU 300 comme l'ATU 303 devait trouver leur origine en France ; en effet, la qualité des récits était en raison inverse de l'éloignement géographique de la France et le choix de ce point d'origine était le plus à même d'expliquer la diffusion aréologique de ces deux récits. Selon Kurt Ranke, la première rédaction de l'ATU 303 aurait pu se situer au XIVe siècle. L'ATU 300, pour la partie qu'il partage avec l'ATU 303, pourrait remonter à une époque beaucoup plus reculée.

Cette partie commune raconte comment un jeune homme pauvre arrive en ville, accompagné de trois chiens, le jour où la fille du roi doit être exposée pour être dévorée par un dragon polycéphale. Il combat le monstre, tranche ses têtes et prend des gages (le plus souvent les langues du monstre), puis repart à l'aventure, non sans avoir promis à la princesse de revenir se marier avec elle après un certain délai. Pendant son absence, un imposteur s'approprie son exploit, mais il est démasqué par le héros juste avant de se marier.

À l'aune de ces récits, le bâton perforé de la Madeleine pourrait présenter le combat d'un serpent mythique et d'un homme. On nous opposera, entre autres choses, que le reptile n'arbore ici qu'une tête. Pourtant, la polycéphalie de l'ophidien, présent dans l'ATU300 et 303 et le proto-récit reconstruit dans d'Huy 2013 et d'Huy 2014a, se retrouve sur un autre bâton perforé découvert dans l'abri Mège (Dordogne), où est gravé « un fuseau de trois serpents placés côte à côte, et dont les têtes sont seules distinctes les unes des autres[53] » (figure 9) : la représentation en faisceau des serpents pourrait signifier la multiplicité des têtes et l'unité du corps, et par conséquent l'existence mythologique de tels serpents polycéphales au Paléolithique supérieur.

L'homme de la Madeleine possède par ailleurs un « bâton » sur l'épaule, qui pourrait faire figure d'une arme. Il tourne le dos au serpent, qui gît sur le dos. On peut supposer que le reptile vient d'être tué. La passivité de l'ophidien rappelle, dans l'Inde ancienne, celle du dragon Vritra, terrassé par Indra, le dieu de la guerre. L'exploit d'Indra, qui libère les eaux captives du serpent, « semble n'avoir pas même

52. Ranke, 1934.

53. Capitan, Breuil, Bourrinet et Peyrony, 1909, p. 64

été difficile, n'avoir pas pris la forme d'un duel aux risques partagés : Indra a frappé Vritra, c'est tout. Et il l'a frappé de son foudre comme on frappe un arbre (*Rig Veda,* II, 14, 2), comme la hache (abat) les arbres (X, 89, 7 ; *cf.* X, 28, 7-8). La racine verbale qui caractérise usuellement la position de Vritra, soit avant le combat, soit après sa mort, est *si*, celle du grec *keisthai*, "être couché". En somme, cette grosse chose inerte menaçait la vie du monde plutôt économiquement que belliqueusement[54] ». Or, comme le notent Daniel Gricourt et Dominique Hollard : « Ce mythe essentiel, au point de donner à Indra son surnom le plus fréquent, Vritrahán, paraît sans conteste relever d'un archétype indo-européen antérieur et commun à de nombreuses traditions (Inde védique, Iran avestique, Arménie, Russie, Gaule, etc.). Les accointances sont si nombreuses qu'elles peuvent difficilement résulter du simple hasard. On citera ici l'attitude offensive et victorieuse du dieu, l'arme utilisée, en l'occurrence le «foudre», la nature ophidienne du monstre, sa position couchée offrant souvent son dos sans défense à l'assaillant, son indicible expression de terreur, l'absence d'un combat réel, même si dans la tradition indo-iranienne un hymne isolé du *Rig Veda* nous apprend qu'Indra fut frappé à la mâchoire par son adversaire (I, 32, 12)[55] ». Certes, il y a loin des premières strates indo-européennes au Paléolithique supérieur, néanmoins, la distance reste plus courte à franchir qu'en partant de mythes et récits contemporains. La passivité affichée du serpent, étrange dans le cadre d'un combat, serait ainsi l'une des premières manifestations du motif indo-européen.

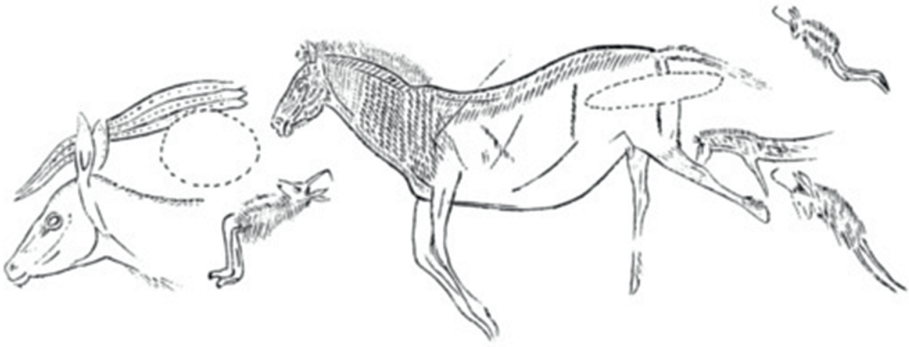


Figure 9.
Bâton perforé de Teyjat
Réunion des figures 4, 5 et 11 de Breuil (Capitan, Breuil et al, *1909) réalisée par Duhard (1996, p. 117)*

54. Dumézil, 1985, p. 216, note 15.
55. Gricourt et Hollard, 1991, p. 348-349 ; voir aussi Sergent, 1997.

Peut-on alors expliquer la présence des chevaux sur le bâton de la Madeleine ? Ce point est plus délicat, et je m'appuierai à la fois sur les ATU 300 et 303 et des motifs indo-européens.

Si l'ATU 300 et l'ATU 303 viennent bien de France, on peut noter que dans les versions hexagonales[56], le héros est souvent aidé dans son combat contre le dragon, non par des chiens, mais par des animaux sauvages (ATU 300 : une version de Basse-Bretagne : n° 10 et une version basque : n° 31 ; ATU 303 : une version de Lorraine : n° 7) ou encore, très souvent, par un cheval, ce dernier se proposant comme destrier, voire se battant au côté de l'humain et contribuant à la perte d'au moins une tête du monstre (ATU 300 : trois versions bretonnes : n° 8, 15, 18 ; une version basque : n° 31 ; ATU 303 : deux versions du Nivernais-Morvan : n° 15, 16 ; deux versions de Vendée : n° 41, 42 ; une version de Guyenne : n° 52 ; une version d'Aveyron : n° 57 ; une version de Gascogne : n° 59 ; une version de l'Ariège : n° 65). Le motif du cheval guerrier est surprenant dans ce contexte mythologique – les chiens semblant mieux à même de remplir ce rôle –, et par leur vaste diffusion ; ils pourraient s'expliquer comme une survivance d'un état antérieur du récit. Cette ancienneté du motif est partiellement corroborée par les attributs du dieu gaulois Taranis, quand ce dernier triomphe d'un anguipède : « Taranis est habituellement figuré dans cet exploit en cavalier. On relèvera toutefois ce cas remarquable où l'anguipède est écrasé par deux chevaux, que dirige le dieu debout dans un char. Cette scène, de caractère archaïque, trouve un jalon significatif à l'époque de l'indépendance, vers la fin du III^e^ ou le début du II^e^ siècle avant J.-C, dans une copie du statère de Philippe II de Macédoine, où l'on distingue nettement au revers l'un des coursiers du bige de Taranis posant l'extrémité d'un membre antérieur sur une tête de monstre chthonien. Elle évoque en l'occurrence plusieurs passages du *Rig Veda,* où Indra est dit être conduit dans un tel attelage (VI, 29, 2), tiré par deux chevaux bais qui l'ont aidé à renverser Vritra (I, 52, 8)[57] ». Tout comme le motif du serpent passif, celui du cheval guerrier paraît très ancien. Par exemple, en Irlande, le récit de la mort de Cuchulainn montre l'un des chevaux de son char, le Gris de Macha, se battre activement contre les ennemis de son maître[58]. Le frère de lait de Cuchulainn, Connal Cernach, a lui-même un cheval combattant.

À partir des données fournies par le bâton de la Madeleine mises en regard avec la mythologie ancienne et actuelle entourant le combat contre le dragon, il est possible de proposer l'existence d'un récit mythologique remontant au Paléolithique supérieur, où un homme/être surnaturel affronterait, à l'aide d'auxiliaires équins, un serpent mythique (peut-être polycéphale). Pour expliquer les étranges squelettes ophidiens trouvés au fond des grottes, il reste à donner une explication mythologique à l'acéphalie des animaux et à confirmer un lien

56. Delarue et Tenèze, 1976.
57. Gricourt et Hollard, 1991, p. 349.
58. Polet, 1992, p. 232, 235.

paléolithique entre le serpent et l'eau.

La décapitation du monstre est un passage obligé des ATU 300 et 303. De même, Vritra mort, Indra demande à un charpentier qui passait par là de lui couper la tête. Cependant, le serpent de la Madeleine n'est pas acéphale, à la différence des squelettes trouvés au fond des grottes, peut-être à cause du moment choisi pour représenter l'action (après la mort de l'animal et avant sa décapitation).

Un autre trait des ATU 300 et 303, largement diffusé au niveau européen, est la rétention d'eau par le dragon, tout comme Vritra recouvre également les eaux et engloutit les rivières. Ce lien semble avoir déjà existé au Paléolithique. En effet, au verso du bâton de commandement trouvé dans l'abri Mège se trouvent trois oiseaux, identifiés comme des cygnes, et un diablotin[59]. Ces oiseaux peuvent être considérés comme des marqueurs du milieu aquatique. Le bâton de commandement de Montgaudier (Charentes) est gravé sur l'une de ses faces de deux serpents, dont la tête est très bien dégagée[60], l'autre face montrant *a minima* deux phoques et un poisson[61]. Dans ces conditions, les signes situés derrière l'ophidien, sur le bâton de la Madeleine, qui ont été interprétés comme des feuilles par Marshack[62], pourraient tout aussi bien être des reflets dans l'eau[63]. Le serpent de la Madeleine pourrait donc être lié à l'eau, d'autant que l'association entre serpents et poissons se retrouve sur un autre bâton de la Madeleine, retrouvé dans un niveau magdalénien ; l'une des faces montre deux serpents nettement gravés ; l'autre offre deux autres serpents, accompagnés de poissons, dans un style extrêmement stylisé[64].

En partant du bâton de la Madeleine, et en nous appuyant sur les données mythologiques actuellement accessibles, il est possible de suggérer l'existence, au Paléolithique supérieur, d'un récit où un homme parvient à tuer (et à décapiter ?), à l'aide d'auxiliaires équins, un serpent mythique lié à l'eau.

Conclusion

Revenons à notre introduction. De quoi les couleuvres acéphales de Montespan et du Tuc d'Audoubert sont-elles le signe ?

Le récit d'un combat contre un gigantesque serpent mythique, dangereux et retenant/lié à l'eau, a été reconstruit de deux façons différentes, d'abord

59. Capitan, Breuil, Bourrinet et Peyrony, 1909, p. 68.

60. Vialou, 2008, p. 73.

61. De Nadaillac 1887, p. 8.

62. Marshack, 1972.

63. Cette interprétation, faisant de signes la première représentation d'eau connue au Paléolithique supérieur, est cependant à prendre avec précaution, et demande à être confirmée par de nouvelles découvertes.

64. Breuil et de Saint-Périer, 1927, p. 150.

grâce à des outils statistiques, puis par l'observation de vestiges archéologiques mis en regard avec la mythologie actuelle. Les créatures dont les restes ont été découverts à Montespan et au Tuc d'Audoubert se prêtent bien ici au récit : il s'agit de serpents, dont l'aspect renvoie possiblement à une créature mythique serpentiforme. Le contexte archéologique – la présence des ophidiens près d'une rivière souterraine – s'y prête tout autant : comme nous l'avons vu, empiriquement et statistiquement, le serpent comme créature imaginaire avait toutes les chances d'être lié à l'élément liquide. Par ailleurs, l'acéphalie de la bête signifierait que les hommes d'alors la considéraient comme dangereuse, non pas, sans doute, en tant que telle, mais par ce qu'elle représentait.

La présence du serpent acéphale dans les tréfonds de la terre, là où l'eau naît, peut s'expliquer si celui-ci était considéré comme le gardien de la source et le dispensateur de l'eau. Cela expliquerait le choix des deux grottes, dont l'eau sort. Le dépôt de serpents acéphales consisterait alors en un rituel de libération des eaux. La mémoire de ce rituel se serait peut-être perpétuée jusqu'à nos jours. Un récit basque raconte en effet comment, de la gueule d'un serpent immense abattu, s'échappe toute l'eau qu'il avait bue pour former un lac en contrebas[65].

Une autre hypothèse, non exclusive, serait l'existence d'un rituel permettant de commémorer un ancien exploit mythologique et de renouveler l'ordre du monde, comme le suggère la reconstruction du proto-récit du combat contre le dragon selon lequel le serpent vaincu « est parfois emprisonné dans le monde d'en-bas ou sous une montagne »[66].

L'auteur remercie particulièrement, pour leur aide et leur relecture attentive, Jean-Pierre Duhard, Patrice Lajoye, Jean-Loïc Le Quellec, Guillaume Oudaer, Bernard Sergent et George Sumner.

Lignes de codes utilisées pour les calculs.

AFRIQUE_DE_L_OUEST 01000000000001101101010010000100010000010
SOUDAN___AFRIQUE_DE_L_EST 000000000100011001100010101001001101000
000
BALKANS 11100010000011100100110011000010110100000 1
CAUCASE__ASIE_MINEURE 01100010010011100101111101000110111000000 1
PAYS_BALTES__SCANDINAVIE 10100010001010000000110010000100001100000 1
INDOCHINE 10001000000001101001001001000000010110000 0
MELANESIE 11000000010001101000001010000001100110000 0
ASIE_DU_SUD 10100111000011101101010011100101111110000 1
INDONESIE 10000000010001101001000010000100110111000 1
VOLGA__PERM 00100010000010000001100001000110111000000 1

65. Webster, 1879.
66. d'Huy, 2014a.

CHINE 10000000010001000101010011000011010100000
SIBERIE_MERIDIONALE__MONGOLIE 011000000000001001001111101101100100000001
TURKESTAN 00100010000010100101000001001000101000000 1
PLATEAU_COTIER 11000100010001000001001100000110000110000 0
PLAINES 01000100010000000101001010101010000011110 0
MIDWEST 00000100010000000011001110000010000011000 1
MESOAMERIQUE 11000100010000000111100010000011000111100 0
AMAZONIE_DU_NORDOUEST 01000000110101101100001010000001000110100 0
AMAZONIE_CENTRALE 01001000011101110000001010000001000100000 0
AMAZONIE_DU_SUD 01001100011101110001001110000010010110000 0
GUYANE 11000000011101010101001110000000000010000 00
BOLIVIE__GUAPORE 11010100111101100100001110000001000110 0000.

Aung, Maung Htin, 1962 : *Folk Elements in Burmese Buddhism,* Londres, Oxford University Press.

Bahn, Paul G. et Vertut, Jean, 1997 : *Journey through the Ice Age,* Berkeley, University of California Press.

Bahn, Paul G., 1978 : « Water Mythology and the distribution of Palaeolithic Parietal Art », *Proceedings of the Prehistoric Society* 44, p. 125-134.

Beckwith, Martha, 1938 : *Mandan-Hidatsa Myths and Ceremonies,* Boston, Memoires of the American Folk-Lore Society, vol.32.

Berezkin, Yuri E., 2007a : « Dwarfs and Cranes. Baltic-Finnish mythologies in Eurasian and American perspective (70 years after Yrjö Toivonen) », *Folklore* 36, p. 67-88.

Berezkin, Yuri E., 2007b : « "Earth-diver" and "emergence from under the earth" : Cosmogonic tales as evidence in favor of the heterogenic origins of the American Indians », *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia* 32.1, p. 110-123.

Berezkin, Yuri E., 2011 : « Out-of-Africa hypothesis and areal patterns of cosmological motifs », *Acta Americana* 17.1, p. 5-22.

Berezkin, Yuri E., 2013 : *Afrika, Migracii, mifologija. Arealyrasprostranenija fol'klornyx motivov v istoričeskoj perspektive,* Saint-Pétersbourg, Nauka, 2013.

Berezkin, Yuri. World mythology and folklore : thematic classification and areal distribution of motifs. Analytical catalogue. Accessible en ligne : http://ruthenia.ru/folklore/berezkin . Consulté le 15/02/2016.

Binsbergen, Wim van, 2011 : « Shimmerings of the Rainbow Serpent : Towards the interpretation of crosshatching motifs in Palaeolithic art » 2011. > **éditeur, lieu ???**

Bladé, Jean-François, 1886 : *Les Contes populaires de la Gascogne : contes mystiques et superstitions,* II, Paris, Maisonneuve et Larose, 1886.

Bloomfield, Leonard, 1928 : *Menomini Texts*, New York, G.E. Stechert, Publications of the American Ethnological Society 12.

Boas, Franz, 1910 : *Kwakiutl Tales*, New York, Columbia University Press ; Leyden : E. J. Brill, Columbia University Contributions to Anthropology 2.

Bogoras, Waldemar, 1902 : « The folklore of Northeastern Asia, compared with that of Northwestern America », *American Anthropologist* 4.4, p. 577-683.

Breuil, Henri, et de Saint-Périer, René, 1927 : *Les Poissons, les batraciens et les reptiles dans*

l'art quaternaire, Paris, Masson, Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine.
Caldwell, Duncan, 2010-2011 : « The identification of the first Paleolithic animal sculpture in the Ile-de-France : the Ségognole 3 bison and its ramifications », *in* J. Clottes (dir.), *L'Art pléistocène dans le monde / Pleistocene art of the world / Arte pleistoceno en el mundo, Actes du Congrès IFRAO, Tarascon-sur-Ariège, septembre 2010, Symposium « Art pléistocène en Europe »*, n° spécial de *Préhistoire, Art et Sociétés, Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées* LXV-LXVI, p. 415-457.
Capitan, Louis, Breuil, Henri, Bourrinet P. et Peyrony, Denis, 1909 : « Observations sur un bâton de commandement orné de figures animales et de personnages semi-humains. » *Revue de l'École d'anthropologie de Paris* 5.19 : 62-76.
Chapman, Anne M. Los Hijos de la Muerte, 1982 : *El Universo Mítico de los Tolupan-Jicaques (Honduras)*, México, Instituto Nacional de Antropología.
Cooper, John, 1975 : *The Gros Ventres of Montana,* part 2, *Religion and Ritual,* éd. par Regina Flannery, Washington D.C., The Catholic University of America Press.
Coyaud, Maurice, 1987 : « La tradition orale dans les fêtes populaires du Japon », *in* J. Fernadez-Vest (dir.), *Kalevala et traditions orales du monde. Colloque CNRS, 18-22 mars 1985,* Paris, CNRS, p. 379-384.
Da Silva, Sara Graça, et Tehrani, Jamshid J., 2016 : « Comparative phylogenetic analyses uncover the ancient roots of Indo-European folktales », *Royal Society Open Science* 3, 150645 ; DOI : 10.1098/rsos.150645.
Delarue, Paul, 1985 : *Le Conte populaire français,* t. I, Paris, Maisonneuve et Larose (1ère éd. 1976).
De Nadaillac, 1887 : « Le bâton de commandement de Montgaudier », *Bulletins de la Société d'anthropologie de Paris* 10.1, p. 7-10.
Duhard, Jean-Pierre, 1992 : « Les groupements humains dans l'art mobilier paléolithique français », *Bulletin de la Société préhistorique française* 89.6, p. 172-183.
Duhard, Jean-Pierre, 1996 : *Réalisme de l'image masculine paléolithique,* Grenoble, Jérôme Millon.
Dumézil, Georges, 1985 : *Heur et malheur du guerrier. Aspects mythiques de la fonction guerrière chez les Indo-Européens*, 2e édition remaniée, Paris, Flammarion.
Elwin, Verrier, 1958 : *Myths of the North-East Frontier of India*, Calcutta, North-East Frontier Agency.
Fontenrose, Joseph E., 1959 : *Python : a study of Delphic myth and its origins*, Berkeley / Los Angeles, University of California Press.
Graham, David Crockett, 1954 : *Songs and Stories of the Ch'uan Miao,* Washington D.C., Smithsonian Institution (Smithsonian Miscellaneous Collections, vol. 142, No. 1).
Gricourt, Daniel, et Hollard, Dominique, 1991 : « Taranis, caelestiorum deorum maximus », *Dialogues d'histoire ancienne* 17.1, p. 343-400.
Guiteras-Holmes, Calixta, 1961 : *Perils of the Soul : the World View of a Tzotzil Indian,* Chicago, University of Chicago Press.
Hatt, Gudmund, 1949 : *Asiatic Influences in American Folklore,* København, Ejnar Munksgaard, Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs skrifter, Historisk-Filologische Meddelelser, vol. 31, n° 6.
d'Huy, Julien, 2012 : « Un ours dans les étoiles : recherche phylogénétique sur un mythe préhistorique », *Préhistoire du Sud-Ouest* 20.1, p. 91-106.

d'Huy, Julien, 2013 : « Le motif du dragon serait paléolithique : mythologie et archéologie », *Préhistoire du Sud-Ouest* 21.2, p. 195-215.
d'Huy, Julien, 2014a : « Mythologie et statistique : reconstructions, évolution et origines paléolithiques du combat contre le dragon », *Mythologie française* 256, p. 17-23.
d'Huy, Julien, 2014b : « Une méthode simple pour reconstruire une mythologie préhistorique. À propos de serpents mythiques sahariens », *Les Cahiers de l'AARS* 17, p. 95-104.
d'Huy, Julien, 2015 : « Une nouvelle méthode, rapide et efficace, pour reconstruire les premières migrations de l'humanité », *Mythologie française* 259, p. 66-82.
d'Huy, Julien, 2016 : « Les serpents acéphales de Montespan et du Tuc d'Audoubert » *INORA* 74, p. 20-25.
d'Huy, Julien et Dupanloup, Isabelle, 2015 : « D'Afrique en Amérique, la bonne et la méchante fille (ATU 480) », *Nouvelle Mythologie Comparée / New Comparative Mythology* 2, p. 117-129.
d'Huy, Julien et Le Quellec, Jean-Loïc, 2010 : « Les animaux „fléchés" à Lascaux : nouvelle proposition d'Interprétation », *Préhistoire du Sud-Ouest* 18.2, p. 161-170.
Ivanov, Vjačeslav V. et Toporov, Vladimir N., 1970 : « Le mythe indo-européen du dieu de l'orage poursuivant le serpent reconstruction du schéma », *in* J. Pouillon (dir.), *Échanges et communications. Mélanges offerts à Claude Lévi-Strauss,* Paris/La Haye : Mouton, p. 1180-1206.
Jutkanakov, M., et Tokmašov, T., 1935 : *Altajskij epos Kogutej,* Moscou-Léningrad, Akademija.
Kluckhohn, Clyde, 1942 : « Myths and rituals : a general theory », *Harvard Theological Review* 35.01, p. 45-79.
Korotayev, Andrey et Khaltourina, Daria, 2011 : *Myths and Genes : A deep historical reconstruction*, Moscow, Librokom/URSS.
Lajoye, Patrice, d'Huy, Julien, et Le Quellec, Jean-Loïc, 2013 : « Comment on : Jamshid J. Tehrani (2013), The Phylogeny of Little Red Riding Hood, *PlosOne*, November 13, 2013 », *Nouvelle Mythologie Comparée / New Comparative Mythology*, http://nouvellemythologiecomparee.hautetfort.com/archive/2013/12/04/patrice-lajoye-julien-d-huy-and-jean-loic-le-quellec-comment-5237721.html.
Le Quellec, Jean-Loïc, 2014 : « Une chrono-stratigraphie des mythes de création », *Eurasie* 23, p. 51-72.
Le Quellec, Jean-Loïc, 2015 : « En Afrique, pourquoi meurt-on ? Essai sur l'histoire d'un mythe africain », *Afriques*, Varia, http://afriques.revues.org/1717
Leroi-Gourhan, André, 1965 : *Préhistoire de l'art occidental,* Paris, Mazenod.
Loewenstein, John, 1961 : « Rainbow and Serpent », *Anthropos* 56.1/2, p. 31-40.
Lowie, Robert H., 1909 : *The Assiniboine,* New York, Anthropological Papers of the American Museum of Natural History 4(1).
Lowie, Robert H., 1918 : *Myths and Traditions of the Crow Indians*, New York, Anthropological Papers of the American Museum of Natural History 25(1).
Maddison, W.P. et Maddison, D.R., 2011 : *Mesquite : A modular system for evolutionary analysis*, Version 2.75, http://mesquiteproject.org
Malinowski, Bronislaw, 1954 : « Myth in Primitive Psychology », in *Magic, Science and Religion and Other Essays*, Garden City, NY, Doubleday & Co., Inc., p. 100-126.

Marshack, Alexander, 1972 : *The Roots of Civilization : the cognitive beginning of Man's first art, symbol and notation*, New York, McGraw-Hill.

Mortillet, Adrien de, 1903 : « Sur quelques figures peintes ou gravées des grottes des environs des Eyzies », *L'Homme préhistorique* 1, p. 43-51.

Neves, Walter Alves, Prousb, André, González-Joséc, Rolando, Kipnisd, Renato, et Powelle, Joseph, 2003 : « Early Holocene human skeletal remains from Santana do Riacho, Brazil : implications for the settlement of the New World », *Journal of Human Evolution* 45.1, p. 19-42.

Neves, Walter A., Hubbe, Mark, et Correal, Gonzalo, 2007 : « Human skeletal remains from Sabana de Bogota, Colombia : a case of Paleoamerican morphology late survival in South America ? », *American journal of physical anthropology* 133.4, p. 1080-1098.

Parks, Douglas R., 1996 : *Myths and Traditions of the Arikara Indians, compiled by Douglas R. Parks, edited by Douglas R. Parks, Raymond J. DeMallie,* Lincoln & London, University of Nebraska Press.

Polet, Jean-Paul, 1992 : *Patrimoine littéraire européen,* vol. 3, *Racines celtiques et germaniques,* Bruxelles, De Boeck.

Potanin, Grigorij Nikolaevič, 1916 : « Kazak-kirgizskie i altajskie predanija, legendy i skazki », *Živaja starina* 25.2-3, p. 47-198.

Ranke, Kurt, 1934 : *Die zwei Brüder : eine Studie zur vergleichenden Märchenforschung*, Suomalainen Tiedeakatemia, Academia Scientiarum Fennica, vol. 114.

Rasmussen, Morten, Guo, Xiaosen, *et al.,* 2011 : « An aboriginal Australian genome reveals separate human dispersals into Asia », *Science* 334.6052, p. 94–98.

Reichel-Dolmatoff, Gerardo, 1985 : *Los Kogi. Una Tribu de la Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia*, vol. 2., 2e édition, Bogotá, Procultura.

Samdan, Zoa Bairovna, 1994 : *Tuvinskie narodnye skazki,* Novosibirsk, Nauka.

Schwab, Catherine, 2008 : *La Collection Piette,* Paris, Musée d'Archéologie nationale, Château de Saint-Germain-en-Laye.

Sergent, Bernard, 1997 : « La Grèce a-t-elle connu des dragons rituels ? », *Eurasie* 7, p. 123-159.

Sergent, Bernard, 2009 : *Jean de l'Ours, Gargantua et le Dénicheur d'Oiseau,* La Bégude de Mazenc, Arma Artis.

Skoglund, Pontus, Mallick, Swapan, *et al.*, 2015 : « Genetic evidence for two founding populations of the Americas », *Nature* 525.7567, p. 104-108.

Swofford, D. L. 2003 : *PAUP*. Phylogenetic Analysis Using Parsimony (*and Other Methods)*, version 4, Sinauer Associates, Sunderland, Massachusetts.

Tehrani, Jamshid J.J., 2013 : « The phylogeny of Little Red Riding Hood », *PLoS ONE* 8, e78871.

Thompson, Stith, 1955-1958 : *Motif-index of folk-literature : a classification of narrative elements in folktales, ballads, myths, fables, mediaeval romances, exempla, fabliaux, jest-books, and local legends,* revised and enlarged edition, Bloomington, Indiana University Press.

Uther, Hans-Jörg, 2004 : *The Types of International Folktales,* parts 1-3, Helsinki, Suomalainen Tiedeakatemia.

van Binsbergen, Wim M.J.., 2007 : « Extensive table of Old World mythological

continuities, classified on the basis of 20 Narrative Complexes (NCs) as found in a corpus of sub-Saharan African cosmogonic myths collected in historic times : Including mythologies from Ancient Egypt, Graeco-Roman Antiquity, the Bible, and selected other literate civilisations of the Old World, outside sub-Saharan Africa », http://shikanda.net/ancient_models/Mythological%20continuities%20def.pdf, consulté le 19/02/2016.

Vialou, Denis, 2008 : « Entretien avec Denis Vialou, propos recueillis par Olivier Liron », *in* M. Gautheron et C. Merleau-Ponty, (dir.), *L'Aventure d'une exposition : sur les traces du Serpent*, Lyon, ENS Edition, p. 73-76.

Vidal-Naquet, Pierre, 1968 : « Le chasseur noir et l'origine de l'éphébie athénienne », *Annales. Économies, Sociétés, Civilisations* 23.5, p. 947-964.

Volkov, A. A., et Majorov, I. S., 1959 : *Karakalpakskie narodnye skazski,* Nukus, Karakalpakskoe gosudarstvennoe izdatel'stvo.

Webster, Wentworth, et Vinson, Julien, 1879 : *Basque Legends. With an Essay on the Basque Language*, Londres, Griffith and Farran.

Witzel, Michael, 2008 : « Slaying the dragon across Eurasia », *in* J. D. Bengston (dir.), *Hot Pursuit of Language in Prehistory : Essays in the four fields*, Amsterdam/Philadelphia, John Benjamins Publishing Company, p. 263-286.

Witzel, Michael, 2006 : « Out of Africa : the spread of our earliest mythologies », *in International Conference on Comparative Mythology, Beijing (May 11-13, 2006),* Harvard/Pékin, Beijing University Press, p. 35, http://www.compmyth.org/static/BeijingAbstracts.pdf, consulté le 19/02/2016

Witzel, Michael, 2012 : *The Origins of the World's Mythologies*, Oxford, Oxford University Press.