



HAL
open science

Les mythes évolueraient par ponctuations.

Julien d'Huy

► **To cite this version:**

Julien d'Huy. Les mythes évolueraient par ponctuations.. Mythologie française, 2013, 252, pp.8-12.
hal-00861912

HAL Id: hal-00861912

<https://hal.science/hal-00861912>

Submitted on 13 Sep 2013

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.

Mythologie Française

Société de Mythologie Française



Bulletin trimestriel n° 252

Septembre 2013



**Les évêques marqueurs du Rouergue
Eau et traditions en province de Liège (I)
Saint Goussaud et le petit bœuf
Quand le feu était d'os**

LES MYTHES ÉVOLUERAIENT PAR PONCTUATIONS

par Julien d'HUY

L'idée que l'évolution procède par de longues phases de stabilité (stases) suivies de changements rapides (ponctuations), permettant l'apparition de nouvelles espèces, n'est pas neuve. Appliquée aux espèces vivantes, elle porte le nom d'équilibre ponctué. Nous avons tenté de mettre en évidence l'existence d'un tel type d'évolution parmi les versions relevant d'une même famille de mythes⁽¹⁾.

Les mythes tels que nous les connaissons aujourd'hui sont le produit d'une descendance avec modification⁽²⁾. De temps à autre, une nouvelle version apparaît, mais dans l'ensemble un mythe reste extrêmement stable sur une longue période⁽³⁾. Employant des outils utilisés par les spécialistes en phylogénie⁽⁴⁾, nous avons reconstruit l'histoire évolutive d'un grand nombre de versions appartenant à deux grandes familles de mythes: la Chasse cosmique et Polyphème⁽⁵⁾. Nous avons ainsi obtenu deux arbres, où la longueur de chaque branche était proportionnelle au nombre de changements l'ayant affectée: par conséquent, plus une branche est longue de la base à son extrémité, plus elle a connu de changements depuis la naissance du mythe (voir figure 1). Nous avons ensuite montré que la longueur de chaque branche était corrélée positivement au nombre de nœuds (spéciations) qu'elle possédait (voir figure 2). Or il s'agit là d'une

signature caractéristique de l'équilibre ponctué, puisque en accord avec cette théorie chaque spéciation entraîne une forte évolution.

Nous avons par ailleurs contrôlé l'absence d'un artefact qui provoque l'apparition de branches plus courtes là où, dans l'arbre, moins de taxons ont été analysés. Cet artefact, qui produit une corrélation positive entre longueur des branches et nombre de nœuds, se trahit par sa forme curviligne caractéristique⁽⁶⁾. Nous avons également mis en évidence l'existence d'un signal phylogénétique vertical fort entre les versions, autrement dit, une transmission ayant lieu pour l'essentiel de génération-mère à génération-fille; ce type de transmission est en effet nécessaire à la validité de nos analyses.

Pour estimer la part prise par les ponctuations dans l'évolution des deux familles mythologiques, nous avons calculé un coefficient de corrélation⁽⁷⁾. Il s'agit d'un chiffre entre 0 et 1 (1 étant le meilleur score) qui permet d'évaluer l'intensité de la liaison existant entre le nombre de nœuds et la longueur des branches. Plus ce chiffre est élevé, et plus l'apport des ponctuations devrait être important. Ce chiffre s'est avéré particulièrement élevé dans la famille de la Chasse Cosmique, nous autorisant à estimer que 84 % des variations mythologiques étaient attribuables à un effet de ponctuation. Un pourcentage plus faible obtenu avec le motif de Polyphème (de l'ordre de 60 %) peut s'expliquer par une évolution plus complexe. Ces deux taux restent très supérieurs à ce que l'on peut trouver parmi les espèces vivantes (environ 22 %)⁽⁸⁾ et les langues (entre 9.5 et 50 %)⁽⁹⁾. Par conséquent, entre deux divergences évolutives, certains mythes seraient bien plus stables que les gènes et les langues, qui eux continueraient à évoluer de manière lente et graduelle.

En biologie, les ponctuations semblent s'opérer lors de moments évolutifs critiques, par exemple lorsque une petite population se sépare géographiquement d'une population-mère (spéciation allopatrique). Une telle séparation

1. d'Huy 2012d, 2013b.

2. d'Huy 2012a.

3. d'Huy 2012b, c, d; 2013 a, b.

4. La phylogénie est l'étude des relations de parentés entre différents êtres vivants (NDLR).

5. La chasse cosmique raconte comment un animal, poursuivi jusqu'au ciel, se transforme en constellation. Quant au mythe de Polyphème, il narre la façon dont un homme s'échappe de l'ancre d'un monstre où il s'était imprudemment invité en se dissimulant sous la peau d'un animal. Voir d'Huy 2012d et 2013b pour de plus amples explications.

6. Venditti et al. 2006.

7. Suivant en cela Dediu et al. 2012.

8. Pagel et al. 2006.

9. Atkinson et al. 2008; Dediu et al. 2012.

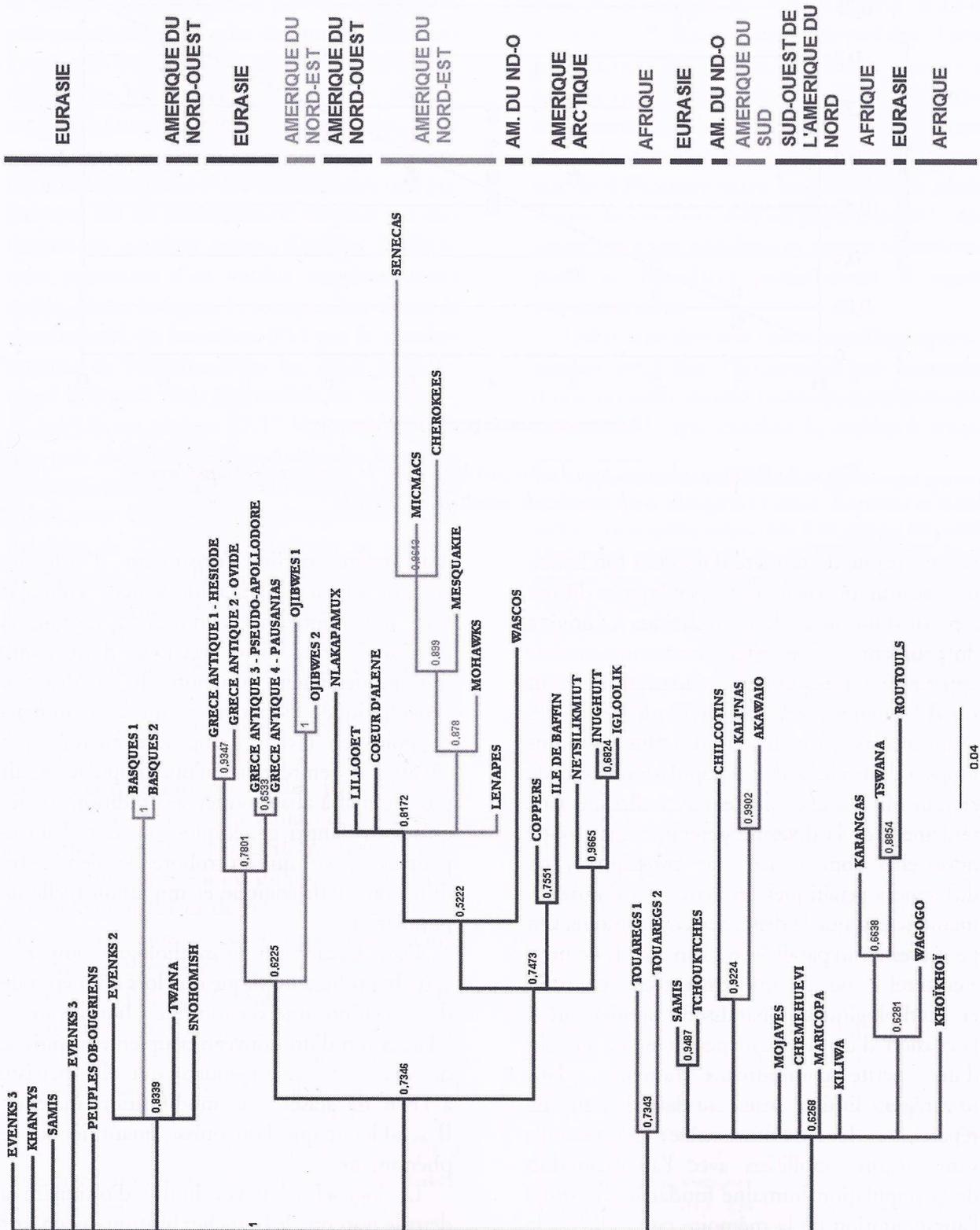


Figure 1 : L'arbre phylogénétique obtenu à l'aide du logiciel MrBayes et portant sur 47 versions de la Chasse cosmique. Les nombres indiquent la probabilité de chaque nœud (1 étant le maximum).

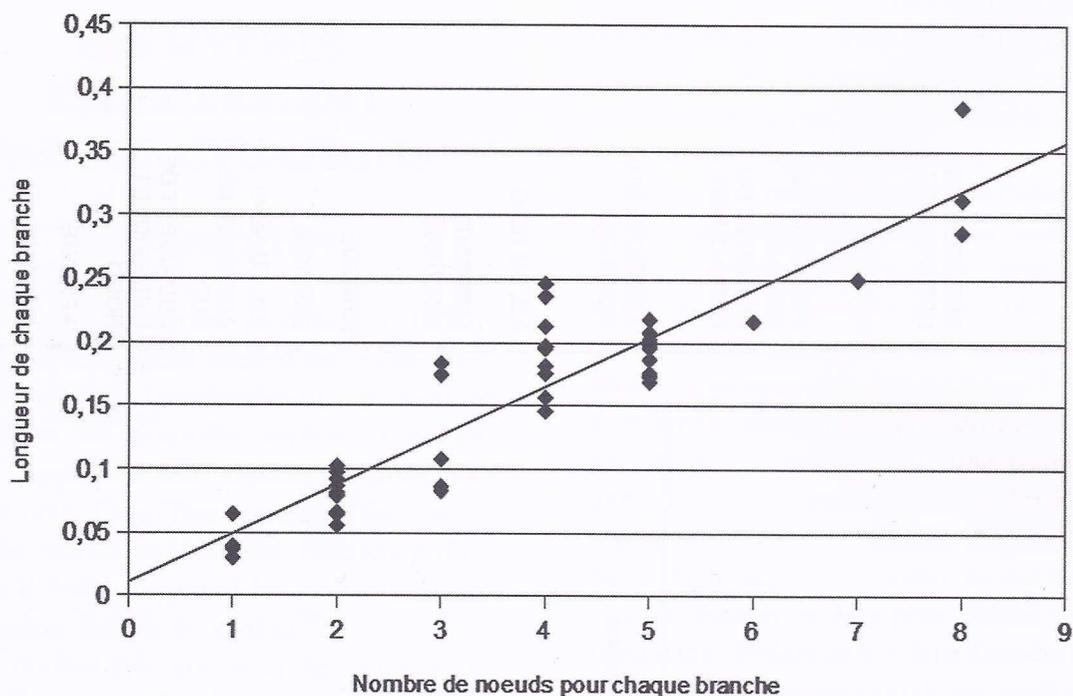


Figure 2 : Relations obtenues pour l'arbre précédent entre la longueur de chaque branche et le nombre de nœuds qu'elle possède.

s'accompagne d'ordinaire d'un effet fondateur, où une mutation génétique spécifique se diffuse à partir d'un ou quelques individus à l'origine du peuplement. Des effets fondateurs en série apparaissent lorsque des populations migrent sur de longues distances, alternant de rapides mouvements suivis de périodes plus ou moins longues d'installation. Les populations issues de chaque migration emportent avec elles une part seulement de la diversité génétique du groupe dont elles sont issues. Par conséquent, les différences génétiques tendent à s'accroître en même temps que la distance géographique. On peut dresser un parallèle avec un effet fondateur « culturel », où de nouveaux traits culturels et mythologiques apparaissent rapidement à l'occasion d'un nouveau peuplement, au sein d'une petite communauté humaine, dans une région limitée située au-delà de l'aire de répartition de la culture-mère; ces versions sont ensuite stabilisées avec l'augmentation de la population humaine fondatrice, et donc l'augmentation de la mémoire culturelle⁽¹⁰⁾; le fait que, dans les cladogrammes, les versions

10. d'Huy 2012e. Ajoutons qu'un nouveau mytheme aura logiquement plus de mal à s'imposer dans une population importante que dans une petite population.

d'un même mythe s'organisent d'ordinaire en un schéma géographiquement cohérent avec des migrations connues⁽¹¹⁾, et que la proximité entre deux versions d'un conte soit partiellement fonction de la distance géographique les séparant⁽¹²⁾ sont des arguments de poids en faveur d'une telle analyse; par ailleurs, il semblerait qu'une population ait plus de mal à abandonner ses traditions orales qu'à se mélanger génétiquement avec d'autres peuples⁽¹³⁾, ce qui corrobore le lien entre diffusion mythologique et migration réelle de populations.

Dans le cadre de la mythologie comparée, cette hypothèse implique que lors d'un épisode de spéciation, une version-fille « bourgeoise » à l'occasion d'un nouveau peuplement, puis se détache de sa version-souche qui, elle, persiste à l'état de stase, sans modification majeure. Il semblerait que l'on puisse quantifier ici ce phénomène.

Le logiciel MrBayes limite d'ordinaire à deux le nombre de branches bifurquant à partir de chaque nœud (ce qu'on appelle une dichoto-

11. d'Huy 2012b, c, d; 2013 a, b.

12. Ross et al. 2013.

13. Ross et al. 2013.

mie). Or, ici, plus de deux branches descendent parfois d'un nœud : c'est ce qu'on nomme la polytomie. Mettre en regard, dans un arbre phylogénétique, le nombre de polytomies et le nombre de dichotomies permet d'évaluer la part prise par les épisodes de ponctuation dans l'évolution des espèces⁽¹⁴⁾. En effet, dans un cladogramme, le fait qu'une espèce-mère persiste sans changement durant une longue période de temps tout en engendrant au cours de sa vie de nombreuses espèces-filles se traduit par une polytomie, car un cladogramme ne peut pas distinguer les origines temporellement différenciées provenant d'un ancêtre temporellement stable. Dans la figure 1, lorsque l'on divise le nombre réel de branches (71) par le nombre attendu de branches pour un arbre parfaitement bifurqué (soit 2 (nombre de versions - 1), ici 92), on obtient 77,17 %, ce qui signifie que près de 23 % de l'ensemble des branches ne s'explique que par des polytomies. Le même calcul pour les versions de Polyphème donne un écart de 25,59 % par rapport au nombre de branches attendues (100-64/2 (44-1)). De plus, remarquons que la plus grande partie des polytomies (66,5 % pour la Chasse Cosmique ; 71,5 % pour Polyphème) regroupe des versions appartenant à plusieurs aires géographiques (le plus souvent deux ou trois), parfois éloignées, ce qui corrobore l'hypothèse de ponctuations dues à des migrations rapides à partir d'une culture-mère. Dans l'état actuel des données, et ce pour nos deux familles de mythes, il semblerait donc qu'au moins un quart des versions mythologiques aient divergé suite à des spéciations allopatriques par fondation à partir d'une version-mère restée en stase⁽¹⁵⁾.

Au-delà d'un « effet fondateur » culturel, les populations pourraient également utiliser leurs mythes comme « carte d'identité culturelle », et les faire évoluer de façon plus rapide quand elles chercheraient à se différencier de leurs voisines. Ce type de ponctuation n'est plus lié à une migration, mais à des pressions extérieures.

14. Wagner et Erwin 1995.

15. D'autres lectures restent cependant possibles. Par exemple, un manque d'informations peut empêcher le logiciel d'établir des relations assez solides entre les mythes pour les hiérarchiser avec suffisamment de certitude. Notons cependant que nous travaillons à chaque fois sur une centaine de mythèmes.

C'est ce que certains spécialistes, à la suite de Gregory Bateson, appellent « schismogénèse ». Une fois la ponctuation opérée, les mythes seraient stabilisés par la pression sociale, le public tendant à corriger le conteur quand celui-ci se trompe⁽¹⁶⁾. Corroborant l'hypothèse d'une ponctuation identitaire, une étude récente a montré qu'il existait plus de différences entre deux versions d'un conte de part et d'autre d'une frontière ethnolinguistique qu'il n'existait de différences entre les patrimoines génétiques de ces deux mêmes populations⁽¹⁷⁾ : des emprunts entre populations restent néanmoins possibles, brouillant partiellement le signal phylogénétique.

Enfin, une dernière cause possible de ponctuation peut être l'intégration par le mythe d'une nouvelle donne technique, économique ou sociale⁽¹⁸⁾, qui conduit la société à trans-

16. Rappelons cet aveu de conteur : « Il y en a qui mettent des paroles pour allonger la situation, ils arrivent au même terme, c'est le même conte, mais il ne sera pas dit pareil. *Quelquefois on disait : c'est pas ça. Tu t'es trompé.* Mais, pour en finir, c'était toujours le même conte » (Félice, 1950, p. 458, nous soulignons). Roman Jakobson et Petr Bogatyrev (1929) soutiennent par ailleurs que, quelque soient les modifications personnelles apportées à une œuvre folklorique, l'existence de celle-ci ne commence qu'après son acceptation par une communauté déterminée qui l'accepte et la reprend. Remarquons que si le public supprime la plupart des variantes, cela implique qu'il connaisse bien les récits qu'il censure. Une conséquence en découle, immédiate, testable et contre-intuitive : plus un mythe est largement diffusé dans une communauté donnée, moins il connaîtra de variantes importantes. Ce phénomène pourrait expliquer pourquoi l'on trouve une valeur différentielle similaire entre deux versions d'un conte très populaire en Europe (*L'Histoire de la Gentille et de la Méchante Fille*, AT 480) lorsqu'elles sont situées dans une même aire ethnolinguistique à cent kilomètres l'une de l'autre et lorsqu'elles ne sont situées qu'à dix kilomètres l'une de l'autre mais appartiennent à deux aires ethnolinguistiques différentes (Ross et al. 2013) ; la connaissance de la langue dans laquelle est énoncé le conte est en effet nécessaire pour qu'une censure publique et uniformisante s'opère sur les diverses variantes d'un récit ; l'uniformisation s'arrêterait alors aux frontières linguistiques.

17. Ross et al. 2013. On remarquera que de mêmes contraintes peuvent à la fois conduire au « lissage » des différentes versions d'un récit dans une communauté et à accentuer les différences entre groupes ethnolinguistiques.

18. Comme ce fut par exemple le cas dans le mythe de Polyphème, où les animaux servant à dissimuler la fuite du héros, d'abord sauvages, devinrent, avec l'avènement de l'agriculture, domestiques.

former rapidement un récit antérieur pour le « mettre à niveau ». De telles transformations sont souvent aisément détectables dans le corps d'un texte, quoique difficilement quantifiables par des outils statistiques ; elles affectent cependant peu certains types de récits, comme les mythes de fondation, en raison de leur faible perméabilité à l'histoire¹⁹.

L'application d'outils phylogénétiques à la mythologie continue à jeter de nouvelles lumières sur l'évolution des mythes – prouvant la fécondité d'une méthode qui, si elle ne prétend pas répondre à toutes les questions, contribuera peut-être à en résoudre certaines.

L'auteur remercie Jean Chaline, Sébastien François, Jean-Loïc Le Quellec et Guillaume Oudaer pour leurs utiles et saines critiques.

BIBLIOGRAPHIE

- Atkinson (Quentin D.), Meade (Andrew), Venditti (Chris), Greenhill (Simon J.), Pagel (Mark), « Languages evolve in punctational bursts », *Science* n° 319, 2008, p. 588.
- Dediu (Dan) et Levinson (Stephen C.), « Abstract profiles of structural stability point to universal tendencies, family-specific factors, and ancient connections between languages », *PlosOne*, n° 7 (9), e45198, 2012.
- Eldredge (Niles) et Gould (Stephen Jay), « Punctuated equilibria: an alternative to phyletic gradualism », in: T.J.M. Schopf (ed.), *Models in Paleobiology*, San Francisco, Freeman Cooper, 1972, pp. 82-115.
- Félice (Ariane de), « Contes traditionnels des vanniers de Mayun (Loire-inférieure) », *Nouvelle Revue des traditions populaires*, 5, 1950, pp. 442-466.
- Goddard (Pliny Earle), *Hupa Texts*, Berkeley, The University Press, 1904.
- Gould (Stephen Jay) et Eldredge (Niles), « Punctuated equilibria: the tempo and mode of evolution reconsidered », *Paleobiology* n° 3 (2), 1977, pp. 115-151.
- Grégoire (Henri), « Echanges épiques arabogrecs. Sharkan-Charzanis », *Byzantion*, n° 7 (2), 1932, pp. 371-382.
- Grégoire (Henri), Goossens (Roger), « Les recherches récentes sur l'épopée byzantine », *L'Antiquité classique*, n° 1-2, 1932, pp. 419-439.
- d'Huy (Julien), « Mythes, langues et génétique », *Mythologie Française* n° 247, 2012a, pp.25-26.
- d'Huy (Julien), « Le motif de Pygmalion: origine afrasienne et diffusion en Afrique », *Sahara* n° 23, 2012b, pp. 49-58.
- d'Huy (Julien), « Un ours dans les étoiles: recherche phylogénétique sur un mythe préhistorique », *Préhistoire du Sud-Ouest* n° 20, 2012c, pp.91-106.
- d'Huy (Julien), « A big camel in the Berber sky », *Les Cahiers de l'AARS* n° 16, 2012d.
- d'Huy (Julien), « Des mythes préhistoriques ont-ils pu survivre au dépeuplement du Sahara? Le cas des hommes-chiens », *Les Cahiers de l'AARS* n° 16, 2012e.
- d'Huy (Julien), « A phylogenetic approach of mythology and its archaeological consequences », *Rock Art Research* n° 30 (1), 2013a, pp.115-118.
- d'Huy (Julien), « Polyphemus (Aa. Th. 1137): a phylogenetic reconstruction of a prehistoric tale », *Nouvelle Mythologie Comparée* n° 1, 2013b; consultable en ligne: <http://nouvellemythologiecomparee.hautetfort.com/archive/2013/01/20/julien-d-huy-polyphemus-aa-th-1137.html>.
- Ivanoff (Jacques), « Les mythes s'adaptent-ils? Traditions et innovation mythologique chez les Austronésiens de Birmanie et de Thaïlande », *Techniques & Culture*, n° 43-44, pp.235-260.
- Jakobson (Roman), Bogatyrev (Petr), « Die Folklore als eine besondere Form des Schaffens », *Donum Natalicium Schrijnen*, Nimègue-Utrecht, 1929, pp.900-913.
- Lévi-Strauss (Claude), *L'Homme nu*, Paris, Plon, 1971.
- Lieberman (Bruce S.), Dudgeon (Steve), « An evaluation of stabilizing selection as a mechanism for stasis », *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, n° 127, 1996, pp.229-238.
- Pagel (Mark), Venditti (Chris), Meade (Andrew), « Large punctational contribution of speciation to evolutionary divergence at the molecular level », *Science* n° 314 (6), 2006, pp. 119-121.
- Ross (Robert M.), Greenhill (Simon J.), Atkinson (Quentin D.), « Population structure and cultural geography of a folktale in Europe », *Proceedings of the Royal Society B*, n° 280, 2013.
- Venditti (Chris), Meade (Andrew) et Pagel (Mark), « Detecting the node-density artifact in phylogeny reconstruction », *Systematic biology*, n° 55 (4), 2006, pp. 637-643.
- Wagner (Peter J.), Erwin (Douglas H.), « Phylogenetic patterns as tests of speciation models », in: *New approaches to studying speciation in the fossil record*, Publisher: Columbia University Press: 87-122.



19. Ivanoff 2004, p. 235.