



HAL
open science

L'ethnomimétisme, ou les technologies 3D au service de la science du concret

Frédéric Saumade, Mathieu Mourey, Thierry Sarnet

► **To cite this version:**

Frédéric Saumade, Mathieu Mourey, Thierry Sarnet. L'ethnomimétisme, ou les technologies 3D au service de la science du concret. *Techniques & Culture*, 2024, 10.4000/tc.18622. hal-04838024

HAL Id: hal-04838024

<https://cnrs.hal.science/hal-04838024v1>

Submitted on 14 Dec 2024

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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

L'ethnomimétisme, ou les technologies 3D au service de la science du concret

Frédéric Saumade, Mathieu Mourey and Thierry Sarnet

**Electronic version**

URL: <https://journals.openedition.org/tc/18622>

ISSN: 1952-420X

Publisher

Éditions de l'EHESS

Electronic reference

Frédéric Saumade, Mathieu Mourey and Thierry Sarnet, "L'ethnomimétisme, ou les technologies 3D au service de la science du concret", *Techniques & Culture* [Online], Varia, Online since 13 March 2024, connection on 13 March 2024. URL: <http://journals.openedition.org/tc/18622>

This text was automatically generated on March 13, 2024.



The text only may be used under licence CC BY-NC-ND 4.0. All other elements (illustrations, imported files) are "All rights reserved", unless otherwise stated.

L'ethnomimétisme, ou les technologies 3D au service de la science du concret

Frédéric Saumade, Mathieu Mourey and Thierry Sarnet

Introduction

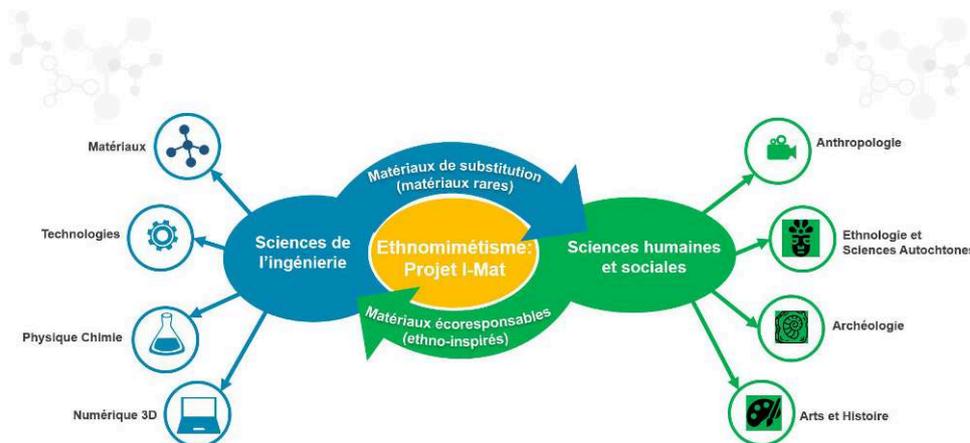
- 1 Et si la réplique matérielle d'objets autochtones non européens, plutôt qu'un forfait colonialiste ou un vulgaire plagiat de plus, pouvait constituer une entreprise favorable à la sauvegarde du patrimoine culturel des sociétés qui les ont produits, contribuant ainsi à enrichir l'économie générale du savoir scientifique ? Tel est le pari du projet I-Mat¹ qui, par une approche interdisciplinaire originale (ethnographie-anthropologie sociale/physique des matériaux/muséographie), propose des solutions à la production, à l'exposition et à la restitution d'objets devenus rares et difficilement accessibles dans leur état originel. Outre l'intérêt muséographique de la démarche, il s'agit de faire valoir des procédés techniques et des matériaux, oubliés ou marginalisés, ainsi que des ressources offertes par la nature, susceptibles d'ouvrir des pistes à une industrie contemporaine durable qui se cherche encore. À cet égard, ce programme de recherche-action, ou de technologie culturelle expérimentale, favorise le dialogue entre science des matériaux et savoirs traditionnels relatifs aux propriétés des êtres et des éléments d'un environnement donné. Encore en cours au moment de la rédaction de cet article, il a déjà donné lieu à des enquêtes de terrain parmi des membres des réserves crow et cheyennes du Nord (Montana), dans une famille de fabricants de tambours de Cochiti (Nouveau-Mexique), ainsi qu'à un travail de documentation et de réplique dans des collections de musées et de particuliers en Europe (France, Suisse, Allemagne, République tchèque).
- 2 L'observation et l'acquisition des connaissances relatives à des objets de grande valeur symbolique ou rituelle et la reproduction fidèle qui s'ensuit visent à s'imprégner des cultures autochtones et de leur « science du concret », chère à Claude Lévi-Strauss

(1962). Ce travail, qui relève aussi bien de la participation ethnographique que d'une initiation en profondeur à des « concepts manuels » alternatifs – pour reprendre la formule de Frank Hamilton Cushing² –, nous a inspiré le néologisme d'« ethnomimétisme ». Par analogie avec le biomimétisme qui, à partir des formes, matières, propriétés, processus et fonctions du vivant, traque des solutions soutenables produites directement par la nature, l'ethnomimétisme tire les leçons des recherches, développées au cours des siècles par diverses cultures à travers le monde, sur les matériaux et leurs usages. L'étude de cas, centrée sur les sociétés natives d'Amérique du Nord, concerne en particulier les matières animales (peaux, os, cornes, plumes, piquants), végétales (bois, fibres, pigments) et minérales (pierre, verre, argile, cuivre) composant les objets, les manières dont les artisans amérindiens les exploitent, et dont il est possible, scientifiquement, de les reproduire, sous le contrôle des « tribus³ » concernées lorsque l'origine de l'objet peut être localisée précisément. Sur le plan anthropologique, il s'agit d'articuler l'analyse des rapports entre les types d'objet et leurs caractéristiques visuelles et sonores avec les significations qui ressortent de l'exégèse des artisans. Sur le plan de la science des matériaux, on étudie certaines propriétés physico-chimiques des matières premières et des techniques traditionnelles, pour contribuer plus généralement, dans les productions artisanales et industrielles contemporaines, à une utilisation écoresponsable des ressources naturelles.

- 3 La jonction des sciences humaines et des sciences dites « dures » est facilitée par les procédés de réplification 3D (scanners, imprimantes), de conception assistée par ordinateur, de teinture et décoloration, mais aussi par un certain sens du bricolage avec des matériaux de substitution. Les répliques numériques que nous concevons sont destinées à servir comme base de données du patrimoine culturel, mise à disposition des musées partenaires, et à former un support à la réalisation de répliques matérielles exactes. Parallèlement, le travail de reproduction facsimilé d'objets fragiles et composés de matériaux rares, strictement protégés par la loi de nos jours, tels que les plumes d'aigle, les griffes de grizzly ou les essences de bois protégées, vise à répondre à la demande des groupes amérindiens, constatée sur le terrain, du fait de la pression croissante des règlementations écologiques dans les espaces naturels, mais aussi, nous le verrons, d'une tendance à la perte des savoir-faire artisanaux traditionnels⁴.
- 4 Aussi expérimental et pratique soit-il, ce programme de recherches, qui se conçoit sur le long terme, étant donné la multiplicité des niveaux institutionnels qu'il sollicite (autorités tribales et étatiques, musées, associations, collectionneurs et fabricants privés, etc.), est chargé d'implications théoriques et éthiques sur lesquelles nous devons situer notre démarche avec précision, avant d'en présenter les premiers résultats concrets et les perspectives que ceux-ci laissent entrevoir. Dans un premier temps, nous développerons le concept d'ethnomimétisme et ses différentes acceptions – anthropologique, muséologique ou relative à la science des matériaux –, aussi bien en termes juridiques qu'historiques et socio-économiques. Nous privilégierons à cet égard un point de vue réflexif révélant la complexité des rapports entre sociétés amérindiennes et sociétés occidentales dès lors que se manifestent, d'un côté comme de l'autre, des processus ethnomimétiques dont les tenants et les aboutissants sont loin d'être anecdotiques, puisqu'ils se déroulent sur une longue période, à une échelle transcontinentale – de la colonisation à nos jours, de l'Amérique à l'Europe – et concernent en profondeur des questions d'identité et même d'ontologie. Dans un second temps, nous présenterons les études de cas réalisées, ou en cours de réalisation. Il s'agira de montrer que certaines manières traditionnelles amérindiennes d'exploiter

des êtres et des processus naturels pourraient inspirer par mimétisme des productions matérielles modernes à vocation éco-durable ; puis de quelle façon la technologie contemporaine de reproduction peut résoudre les problèmes éprouvés par les artisans amérindiens, confrontés à l'indisponibilité de matériaux issus d'espèces protégées, mais aussi faciliter une exploitation ethnomuséographique qui reste, dans notre cas, en cours de réalisation, ouverte à la restitution d'objets à forte valeur symbolique et à la collaboration régulière avec les sociétés d'origine.

Le concept d'ethnomimétisme, de l'épistémologie à l'éthique



1. Le concept d'ethnomimétisme au cœur des relations bilatérales entre les sciences de l'ingénierie et les sciences humaines et sociales

- 5 La reproduction d'objets à des fins d'expérimentation de savoir-faire techniques par imitation n'est pas une nouveauté ; elle se trouve à l'articulation classique de l'anthropologie et de l'archéologie (figure 1). Outre le cas des sociétés amérindiennes, elle a été développée en France avant la Seconde Guerre mondiale par André Leroi-Gourhan, théoricien de l'archéologie expérimentale (1971 [1943] : 13-14). Plus que l'objet fini, c'est l'approche de la conception et du savoir relatif aux matériaux qui fonde la réflexion théorique. Pour ce qui concerne les sociétés nord-amérindiennes, dès les années 1880, l'anthropologue Frank Hamilton Cushing (2022) notamment s'employa à reproduire certains objets rituels et usuels des Zuni du Nouveau-Mexique en reconstituant les techniques de fabrication qu'il avait observées lors de sa longue résidence au sein du pueblo où il avait été initié. Si ses performances publiques au musée de la Smithsonian Institution – notamment pour présenter la façon de réaliser des poteries au colombin à la manière des Zuni – sont restées célèbres, les copies d'objets sacrés et de divinités défendues par la Confrérie de l'arc (Priesthood of the Bow), société secrète autochtone qui l'avait initié, n'ont pas été sans susciter la polémique. Ce travail de réplique entraîna même son discrédit au sein du pueblo, l'ethnologue ayant commis le péché, mortel aux yeux des membres de la Confrérie,

d'exposer au musée de Washington une sculpture de l'Ahayu:da, l'un des dieux jumeaux de la guerre, qu'il avait fabriquée⁵. Au milieu du xx^e siècle, d'autres chercheurs nord-américains, tels que Bill Holm (1965) ou Norman Feder (1973), se sont essayés à la reproduction d'objets amérindiens pour mieux en évaluer les procédés techniques et cognitifs de fabrication. Ils deviendront d'importants muséographes et influenceront les mouvements pro-Indiens dont ils sont eux-mêmes issus, en engageant des amateurs à reproduire les objets au plus près de leur modèle originel.

- 6 Si les problèmes d'éthique surgissent inévitablement dès lors que se développe, d'une façon ou d'une autre, une praxis mimétique inspirée par un groupe amérindien, ils se posent aussi quand il s'agit de répliquer des objets ayant une haute valeur symbolique pour les membres de ce groupe. De nos jours, outre l'exploitation commerciale, immorale, sans contrepartie, de l'image de l'Indien, devenue illégale, la reproduction d'objets à des fins scientifiques n'est viable que dans la mesure où les communautés amérindiennes sont impliquées dans le processus et en tirent avantage (Glass & Hennessy 2022, Hollinger 2022). On sait l'importance des technologies numériques à cet égard, facilitant la conservation (pour pallier à la fragilité, ou au risque de perte, de l'original), la diffusion des savoir-faire des communautés qui les ont produits, mais aussi, éventuellement, la restitution des objets lorsque le groupe d'origine est identifié avec certitude – ce qui est loin d'être toujours le cas – et qu'il en fait la demande expresse. Or, nous l'avons dit, c'est précisément à l'entrecroisement des ressources naturelles et du processus de création culturelle que nous entendons le concept d'ethnomimétisme : loin de nous limiter à la reproduction mécanique d'objets, il s'agit de nous familiariser avec des matériaux et techniques développées par les sociétés qui entretiennent un dialogue interactif avec l'altérité, soit les espèces, les éléments de la nature et leurs propriétés respectives.
- 7 À cet égard, notre approche interdisciplinaire rejoint, dans une certaine mesure, celle de l'anthropologue australien Michael Taussig lorsqu'il définit le processus mimétique comme mode de relation privilégié à l'altérité par la magie de « la nature que la culture utilise pour créer une seconde nature » (cité par Mortensen 2005 : 107). Confrontés à la nécessité de comprendre et d'incarner l'Autre, les ethnographes qui, tels Taussig, se sont intéressés aux cultures matérielles ont eu à analyser les rapports mimétiques à deux niveaux : d'une part, entre eux et les informateurs chez lesquels ils séjournent ; d'autre part, entre ces derniers, l'environnement naturel et les objets qu'ils en tirent par les modes de fabrication d'artefacts. Ainsi Tim Ingold (2000) établit-il des relations entre perception de l'environnement par les sociétés arctiques lapone et inuit (où humains et animaux, chasse et pastoralisme sont indissociablement liés) et propriétés processuelles des matériaux (Ingold 2007).
- 8 Mais quelle que soit leur originalité, ces travaux contemporains restent fidèles à une fibre classique, à une sorte de pragmatisme idéal de l'anthropologie, non exempt d'ambiguïtés, visant à assimiler physiquement l'altérité par la médiation du geste et de l'objet. Car cette tendance à faire fusionner la science et les savoirs alternatifs, en se projetant sur les « non-Occidentaux », voire sur les « non-humains », remonte aux origines de la discipline, notamment à l'anthropologie nord-américaine de la seconde moitié du xix^e siècle, imaginative et ouverte aux perspectives croisées. On pense ici à Lewis H. Morgan (1868) avec son étude de l'éthologie des castors, de leur organisation sociale et de leur culture matérielle, qu'il comparait, par analogie, à celles d'une société humaine⁶. Dans le domaine de l'ethnomuséographie, outre Frank Hamilton Cushing, on

évoquera aussi les expérimentations de Franz Boas (1858-1942) pour le Museum of Natural History de New York, ses célèbres dioramas, reconstitutions avec des mannequins grandeur nature de pratiques des Amérindiens de la Colombie britannique (Étienne 2020), et les non moins célèbres portraits photographiques que l'on fit de lui, en costume occidental ou torse nu « comme un primitif », reproduisant par mimétisme les actions de la danse rituelle Hamat'sa des Kwakwaka'wakw (Holl 2018). On sait bien l'influence considérable que ces deux derniers auteurs et la tradition ethnographique qu'ils fondèrent, « entre une méthode scientifique vigoureuse et le terrain expérimental unique offert par le Nouveau Monde », exercèrent sur la fameuse « intelligence néolithique » de Claude Lévi-Strauss (1955 : 44, 52), formule par laquelle le maître de l'anthropologie structurale signifiait son désir fantasmatique d'expérimenter à nouveau la geste domesticatoire originelle pour en saisir l'altérité de l'intérieur. Or, tel fut bel et bien le programme matériellement réalisé par Cushing, qui apprit chez les Zuni aussi bien l'art de cultiver le maïs en milieu semi-désertique que la poterie, la vannerie, la taille du silex, le tannage et la métallurgie, ou encore les chorégraphies des sociétés secrètes où les acteurs s'identifient charnellement au masque qu'ils portent, et qu'ils ont fabriqué eux-mêmes⁷.

- 9 Mais si cette pragmatique de l'altérité semble rattacher l'anthropologie classique aux préoccupations de certains auteurs contemporains, de nos jours rien n'est simple dans les projets revendiquant une approche ethno-mimétique, d'autant moins en Amérique du Nord, où l'écheveau, parfois inextricable, de contraintes des législations sur la protection des espèces en danger ne le cède en rien à la complexité des ontologies des communautés autochtones. Et dans ces dernières, bien au-delà de la caricature unanimiste qu'une certaine ethnologie a pu faire des « mentalités » des sociétés de la tradition, le rapport aux objets rituels, ou à leurs modèles reproduits, implique des attitudes éthiques diverses, voire contradictoires d'un groupe à l'autre et d'un cas de figure à l'autre. Selon les situations, en effet, la copie d'un objet sacré peut être considérée, suivant un point de vue analogique, comme identique en substance à l'original (c'est le cas chez les Zuni, d'où leur sentiment d'outrage à l'égard de Cushing et de ses copies, monstrueuses duplications de divinités secrètes exhibées devant un public non initié), comme identique en relation avec un contexte (si l'objet est utilisé dans un cadre rituel, une danse par exemple), ou bien encore comme une simple copie, aliénable en tant que telle, moyennant un droit de copyright censé revenir au groupe d'origine (Hollinger 2022 : 186, 188), voire un achat commercial ordinaire, comme c'est le cas des poupées katsina ou des « fétiches » pueblos vendus dans les boutiques destinées aux touristes de l'Arizona et du Nouveau-Mexique.

La mimesis occidentale des Indiens, ou les paradoxes de l'expérimentation de l'altérité culturelle au-delà de la démarche scientifique

- 10 On voit bien les problèmes éthiques et juridiques que pose, aujourd'hui, le travail de réplique inhérent à l'ethnomimétisme, eu égard au respect de la nature sacrée des objets et des espèces animales et végétales qui forment leur matière première, à la propriété morale et intellectuelle de ces biens, à leur statut – aliénable ou inaliénable –, au rapport des traditions autochtones au droit occidental, etc. Notons ici toutefois que, dès la fin du XIX^e siècle, des Amérindiens se sont aussi adonnés à la réplification d'objets

rituels afin de fournir aux premiers musées ethnographiques américains des artefacts qui n'étaient plus utilisés à l'époque ou dont les originaux étaient considérés comme trop précieux aux yeux de leurs propriétaires pour être vendus. C'est le cas par exemple des robes lakotas de la danse des Esprits, évoquées par Clark Wissler (1907 : 34), des collections assemblées au début du xx^e siècle par Frances Densmore (1948 : 171) ou encore par l'ethnologue omaha Francis la Flesche (Bolz 1999 : 92). Mais outre ces cas historiques, au-delà du champ de l'anthropologie scientifique, la fabrication d'artefacts ethnomimétiques doit aussi être rapportée à un loisir de passionnés, connus sous le nom générique de « hobbyistes » ou « indianistes ». Ces derniers, américains aussi bien qu'européens, fabriquent ou achètent des objets indiens et « jouent aux Indiens » le plus sérieusement du monde, mais rarement avec l'assentiment des Indiens eux-mêmes (Deloria 1999). Leurs profils sont extrêmement variés, entre néo-chamans New Age, militants pro-Indiens, collectionneurs, maniaques de l'authenticité, qui copient des objets amérindiens au détail près et reproduisent des pow-wows réunissant les membres de leur réseau (Maligne 2007).

- 11 Bien sûr, cette identification des Blancs aux Indiens (des Grandes Plaines, plus exactement, nous y reviendrons) trouve ses racines historiques dans la littérature ethnographique et de voyage du xix^e siècle, ainsi que dans les fameuses tournées du Buffalo Bill's Wild West, aux États-Unis et dans toute l'Europe, entre la fin du xix^e et le début du xx^e siècle, et le succès planétaire du genre cinématographique du western qui s'en est suivi (Kasson 2000). En France, par exemple, ce spectacle et l'engouement qu'il suscita déterminèrent aussi bien le destin d'un cinéaste pionnier, Joë Hamman, auteur de westerns tournés avant la Première Guerre mondiale en Camargue, avec des Gitans locaux dans le rôle des Indiens, que les délires théoriques du marquis de Baroncelli (1869-1943). Ce dernier, poète provençal et éleveur de taureaux camarguais, qui avait noué une amitié et une relation épistolaire avec Jacob White Eyes, un chef sioux du Buffalo Bill's Wild West (Zaretsky 2008), prétendait donner une consistance anthropologique à la ressemblance physiologique qu'il percevait entre Indiens et Gitans. Associant à ses propres désirs l'influence plus ou moins bien digérée de la vulgarisation des théories hyperdiffusionnistes alors en vogue, tel que l'héliocentrisme du médecin anatomiste et préhistorien égyptologue australo-britannique Grafton Elliot Smith (1871-1937), Baroncelli (1910) affirmait que les deux « races » ne faisaient qu'une à l'origine, lorsqu'elles peuplaient l'Atlantide avant que le continent mythique ne soit englouti et qu'elles ne fussent tenues de se séparer. Autre cas moins pittoresque, la sinistre imposture d'un quidam tourangeau dénommé Jules Ferdinand Blanchot, vétéran de la Grande Guerre, qui se fit passer pour le petit-fils de Sitting Bull dans la presse et auprès d'une femme, à laquelle il fit deux enfants dont Baroncelli fut particulièrement honoré d'être le parrain, avant que le pseudo-Lakota n'abandonne sa famille et ne disparaisse de la circulation (Baroncelli 2010 : 167-184).
- 12 Passée la période historique des témoins des tournées du Buffalo Bill's Wild West, le mimétisme indianophile s'est développé un peu partout en Europe et tout particulièrement en Allemagne. Depuis le célèbre voyage de l'explorateur prussien, le prince Maximilien de Wied-Neuwied, flanqué du peintre suisse Karl Bodmer, en 1832, et, plus tard dans le siècle, l'extraordinaire amplification que produisit l'œuvre du romancier du Far West Karl May (1842-1912), on observe, encore aujourd'hui, pour les Indiens des Plaines un véritable engouement populaire. On en trouve diverses expressions sous des formes associatives (dont la pionnière, le Cowboy Club de Munich,

fondé en 1913), et de réunions saisonnières, pow-wows ou camps d'été⁸. Loin de se limiter à des jeux d'enfants ou à des épreuves de scoutisme, ces rassemblements dans la nature sont surtout le fait d'adultes passionnés, qui plantent des tipis, s'échangent des objets, organisent des combats ou des tournois de jeu de balle amérindiens. On observe aussi ce genre d'événements en République tchèque, en Belgique, en Pologne, en Hongrie, en France et en Italie, par exemple.

- 13 Sur le plan de la culture matérielle, cette manie occidentale a pour corollaire le travail des artisans qui fabriquent et/ou commercialisent des copies d'objets amérindiens. Nous avons mené l'enquête au sein de l'important réseau situé en Europe centrale – entre l'Allemagne et la République tchèque – parmi lequel le propriétaire d'un commerce situé dans le bocage bavarois, d'où l'on expédie dans le monde entier des copies fabriquées en Allemagne, en République tchèque, en Hongrie et même en Inde, tandis que dans l'est de la Tchéquie, un autre artisan indianiste s'est spécialisé dans la reproduction particulièrement minutieuse de vêtements et de mocassins en peau de cerf rehaussés de motifs en piquants de porc-épic colorés. Cependant, l'un et l'autre se plaignent d'une conjoncture défavorable. Ils s'accordent à reconnaître que si le marché était florissant il y a une dizaine d'années, aujourd'hui la passion indianiste tendrait à se perdre au sein des jeunesses européennes. Selon le premier, le chiffre d'affaire tient surtout grâce à la vente de tambours à main (*hand drums*) aux néo-chamanes qui se multiplient un peu partout en Europe, qu'il considère avec condescendance comme des « psychopathes », sans rapport avec les « indianistes » qui sont, eux, de vrais connaisseurs. Mais aussi étonnant que cela puisse paraître, l'un comme l'autre de nos informateurs commercialisent aussi des copies d'objets à des Indiens qui les utilisent à l'occasion de leurs pow-wows. Le premier nous explique qu'il leur vend surtout des pipes en catlinite, l'argilite traditionnelle des sculpteurs sioux. « Elles sont indiscernables des originales », nous assure-t-il en nous montrant l'une de ses réalisations, effectivement très convaincante. Parmi ses clients américains, les principaux tiennent des boutiques spécialisées dans la vente directe aux Indiens ; situés à proximité des réserves, ces commerces sont les descendants directs des *trading posts* du XIX^e siècle. Le commerçant allemand vend aussi beaucoup de perles de verre anciennes et authentiques (*Old time beads* de Murano, Bohême, etc.) et de répliques exactes de ces types de perles (*seeds beads, pony beads, crow beads, etc.*) que les *traders* blancs échangeaient autrefois aux Indiens contre des peaux de bison ou des fourrures de castor. Il regrette que les Indiens d'aujourd'hui ne veuillent pas de l'« authentique » ; ils préfèrent, nous explique-t-il, des couleurs « flashy » correspondant à l'esthétique des pow-wows contemporains, qui sont devenus, dans leur forme la plus huppée, de purs spectacles-concours à l'américaine, organisés dans des stades, commercialisés et animés par des groupes de tambourinaires-chanteurs (masculins) et danseurs (masculins et féminins) professionnalisés, opposés dans des compétitions réparties par catégories d'âge, comme dans n'importe quel autre sport (Powers 1990 : 161 sq.)⁹. Quant à l'artisan tchèque, il fabrique et expédie pour des clients amérindiens des chemises et robes en peau de cerf ou des mocassins brodés de piquants de porc-épic en respectant un délai beaucoup plus bref, et pour un tarif plus avantageux, que ceux pratiqués par les artisans amérindiens eux-mêmes. Ces derniers sont d'ailleurs de plus en plus rares, surtout ceux capables de réaliser de tels habits avec autant de précision et de talent que leur homologue tchèque. Le transfert de compétences et le processus de diffusion en aller-retour ne laisse pas d'impressionner : il y a une vingtaine d'années, Dick Littlebear, un chef de la tribu des Cheyennes du Nord ne confiait-il pas à un

journaliste avoir appris grâce à des indianistes allemands des façons de faire que ces derniers avaient probablement retrouvées dans des ouvrages d'explorateurs des Grandes Plaines de la première moitié du XIX^e siècle, mais dont les Indiens eux-mêmes avaient perdu l'usage et la connaissance (Hagenbruger 2002) ?

- 14 Paradoxalement, c'est donc la diffusion d'un imaginaire homogène de l'Indien (soit l'Indien des Plaines) issu de l'influence de la société du spectacle moderne et le développement d'une économie indianiste en Europe qui participent à entretenir, comme par un « retour de flamme », aussi bien une stimulation pour des recherches très spécialisées (dont les répliques sont l'expression matérialisée), une certaine « authenticité » de l'artisanat traditionnel amérindien, que l'approvisionnement de certains Indiens eux-mêmes. Mais dans les pow-wows contemporains, loin d'une « authenticité » muséographique et d'une valeur heuristique qui sont, en réalité, issues de l'univers mental occidental, c'est plutôt le modèle spectaculaire américain le plus clinquant que l'on observe. À moins que cette apparente insulte au « bon goût patrimonial » ne soit rien d'autre qu'une marque de fidélité à l'attrait esthétique pour les effets brillants dont les autochtones d'Amérique du Nord faisaient déjà preuve lorsque les Blancs vinrent leur proposer des objets européens à échanger contre leurs propres productions traditionnelles. En effet, dès les premiers échanges commerciaux avec eux, les Amérindiens ont adopté des pigments, des perles ou encore des textiles d'importation aux couleurs vives, ainsi que divers ornements métalliques (Hanson 2014 : 546). De nos jours, on peut par exemple évoquer les rubans qui sont toujours appliqués aux *regalia* de danses, même si la matière synthétique a remplacé la soie, ou encore les cônes métalliques autrefois appliqués aux objets rituels qui se retrouvent désormais dotés de qualités curatrices lorsqu'ils sont appliqués sur les robes de Jingle Dance (Krystal 2012 : 112).
- 15 Aussi évidemment moderne soit-il (au grand dam des puristes), le pow-wow spectacle tel que nous l'observons sur le terrain semblerait en effet plutôt flatter, chez les Indiens d'Amérique du Nord, une tendance ancienne à l'ostentation et participer, de ce fait, d'une certaine continuité historique. En fin de compte, par la complexité des jeux de miroir qu'il révèle à l'analyse, le mimétisme indianiste et son reflet inversé chez les Indiens adoptant à leur avantage le modèle spectaculaire occidental, au-delà de leurs aspects superficiellement dérisoires et de leurs caractères éthiquement ou esthétiquement critiquables, ne signifieraient-ils pas une relation beaucoup plus profonde dont il nous faudrait rechercher la racine dans les origines du contact ?

L'enracinement de la pratique mimétique chez les Indiens

- 16 À l'époque des colonies européennes d'Amérique du Nord, les relations de commerce (au sens premier du terme) entre tribus indiennes et administrateurs, explorateurs ou commerçants blancs eurent pour corollaire l'établissement d'un réseau de signes d'interconnaissance et d'un langage commun, passant par des mots et par un système d'attitudes, que Richard White (2009 [1991]), dans un ouvrage novateur révélant les dynamiques d'adaptation réciproque entre autochtones et colons, a qualifié de *middle ground*. Dans ce processus, les jeux d'imitation mutuelle – des Indiens par les Blancs et vice versa – avaient une place privilégiée, formalisant mieux qu'un long discours le rapport de connivence nécessairement établi par la diplomatie. Outre White, les

historiens spécialisés ont bien sûr fait leur miel de tels processus ; c'est d'ailleurs l'un d'entre eux, Olivier Servais, qui a introduit les termes « ethnomimétique » et « ethnomimétisme » dans le français universitaire, mais dans un sens qui se rapporte essentiellement à l'expérience d'intégration de l'habitus des Ojibwa des régions nord et ouest du lac Supérieur par un missionnaire jésuite (Servais 2001). Plus proche de nos préoccupations, Gilles Havard a bien démontré que derrière ces jeux d'identification réciproque se cachait une entreprise de ritualisation, à l'initiative des Indiens, tendant à nier la réalité invasive du colon en réduisant la distance entre identité et altérité : en imitant les usages des Européens, soit pour leur faire honneur, soit pour s'en moquer rituellement, et en les laissant imiter révérencieusement les Indiens, comme dans un spectacle de cour, ces derniers annulaient symboliquement l'écart entre eux et des êtres qu'ils tendaient à considérer comme extérieurs au champ de l'humanité (Havard 2007). Parmi les multiples illustrations qui enrichissent son argumentation, Havard évoque une rencontre franco-amérindienne à Montréal en août 1690, où nous pourrions lire une sorte de récit des origines nobiliaires de la fascination européenne pour les Amérindiens, et du mimétisme qui en est le corollaire. Le comte de Frontenac, gouverneur du Canada, reçut des Indiens « domiciliés » de la vallée du Saint-Laurent (soit des Iroquois du Saut de Saint-Louis et de la Montagne, des Hurons de Lorette et des alliés de la région des Grands Lacs, Outaouacs, Hurons, Cristinaux, Nepissirmiens, etc.) qui débarquèrent dans cent dix canots chargés de fourrures. Pour les convaincre de participer au conflit contre la ligue iroquoise des Cinq Nations (alliée aux Anglais), Frontenac lança lui-même le chant guerrier la hache à la main, dansant et criant de concert avec les chefs indiens (chronique de Bacqueville de la Potherie, citée dans *ibid.* : 544-545).

- 17 À cette manifestation mimétique, sous-tendue par le désir diplomatique de complaire aux Indiens pour obtenir leur collaboration militaire, Havard oppose la réponse de ces derniers, qui semblaient plutôt imiter les Français et leurs manières affectées de petits nobles comme s'ils s'inspiraient d'êtres situés au-delà de l'humanité sociale. Partant, il compare le mimétisme amérindien adressé aux Français à la mimesis des animaux et des esprits, caractéristique des danses rituelles les plus traditionnelles recréant le temps mythique où les êtres de nature différente se parlaient (*ibid.* : 571).
- 18 Les sociétés nord-amérindiennes, comme les autres, n'ont jamais été des sociétés refermées sur elles-mêmes ni imperméables aux influences externes ; elles en tiraient même profit en cultivant une relation mimétique à leur égard afin de renforcer leur identité et ses fondements ontologiques en fonction d'un rapport prédateur à l'altérité¹⁰. De même que l'on pouvait partager le calumet avec le Blanc, assister à ses danses pseudo-indiennes et reproduire par mimétisme ses manières de cour, on pouvait aussi bien faire circuler vers l'altérité, par le marché, des biens matériels ou immatériels sacrés. Ainsi, en deçà de l'introduction dans les univers amérindiens des notions de propriété intellectuelle issues du droit moderne, les tribus des Grandes Plaines pouvaient elles-mêmes concevoir un système de droits sur les danses et cérémonies rituelles, droits généralement détenus par des sociétés secrètes, ainsi que l'aliénabilité ponctuelle d'une danse, d'un objet ou d'un motif rituel, d'une tribu à l'autre, moyennant un paiement en nature, voire un accord diplomatique. Car on trouvait un véritable intérêt à voir l'autre adopter son rite et vice versa : c'est pourquoi on accordait une grande valeur au droit d'utiliser quelque chose qui appartenait à l'origine à cette autre personne. Ces transactions pouvaient aussi avoir lieu au sein

d'une même tribu, voire de mère à enfant, de la manière la plus pécuniaire qui soit (Lowie 1982 [1954] : 175).

- 19 De la même façon, si d'autres objets entraient dans la catégorie inaliénable, comme en Océanie par exemple (Weiner 1992), il en existait aussi qui pouvaient être aliénés en partie, et en partie inaliénables, selon une conception à la fois métonymique et analogique de la copie. C'est le cas du tambour de danse ojibwa, considéré, à l'instar du calumet, comme un être sacré, fabriqué et entretenu rituellement par un gardien, qui faisait régulièrement l'objet, lors d'occasions diplomatiques, d'un don cérémoniel à une tribu étrangère. Dans ce cas, le gardien donateur conservait un élément du tambour d'origine, une plume d'ornement ou un pied par exemple, afin qu'il soit en mesure de l'intégrer au tambour qu'il était tenu de fabriquer en remplacement et qui devait être la copie conforme de celui qui avait fait l'objet du don. Cet élément conservé permettait à lui seul que le nouveau tambour soit considéré comme substantiellement identique à son prédécesseur (Vennum 1982 : 90).
- 20 Entre les Grandes Plaines et les Grands Lacs, les principes dynamiques en circulation incessante, les mythes, les chants, la quête individuelle de la vision, les relations intertribales et le contact avec l'homme blanc, entre conflit et diplomatie, ainsi que le rapport aux espèces naturelles, ont formé au fil du temps un complexe sémantique d'identifications réciproques dont le tambour personnifié, composé de bois de cèdre ou de peuplier, de peau de vache, de bison, d'orignal ou de cheval, orné de plumes d'aigle et revêtu de tissus, est la matérialisation. Dans la très belle étude qu'il lui a consacré, l'ethnologue étatsunien Thomas Vennum Jr a bien montré que, sous sa forme classique de gros tambour monté sur quatre pieds, joué collectivement par un groupe de chanteurs disposés en cercle autour de l'instrument de percussion, armés chacun d'une baguette, l'instrument ojibwa résultait à la fois de l'influence des Blancs, par l'adoption ponctuelle de grosses caisses de batteries de l'armée, de tonneaux ou d'autres accessoires détournés et bricolés pour en faire un objet original (Vennum 1982 : 18-20) et de celle des Sioux voisins. Chez les Ojibwa, cette intégration du tambour venu de l'extérieur – on l'appelle aussi « le Visiteur » (*ibid.* : 77) – passe par un mythe « historique » qui officialise l'apport exogène dans le rituel : une femme sioux « Plume de queue » (d'aigle), *Tailfeather woman*, qui s'était précédemment illustrée en participant à la bataille de Little Bighorn, eut une vision du Grand Esprit, qui lui dit de fabriquer un tambour et d'organiser des pow-wows afin que les Blancs arrêtent leurs massacres (*ibid.* : 46-47). C'est ce modèle de gros tambour joué collectivement qui s'imposa dès lors dans les pow-wows des Ojibwa, supplantant à ces occasions le traditionnel tambour à main individuel et diffusant avec lui un nouveau répertoire de chants « étrangers » (*ibid.* : 57-58). Le développement du chant rituel collectif autour du même tambour serait lié à la diffusion tardive de la Grass Dance, une forme de danse guerrière qui se développa à la fin du XIX^e siècle, comme un tragique chant du cygne face à l'inéluctabilité de l'invasion américaine, avant d'inspirer, de nos jours, dans l'ensemble du sous-continent, les danses Southern Straight, Northern Traditional ou encore Chicken Dance des pow-wows.
- 21 Ainsi, le même processus de diffusion du tambour sioux et de la Grass Dance se réalisa dans toute l'Amérique du Nord pour former, au XX^e siècle, le modèle des pow-wows, spectacles, chants et compétitions intertribales. Bien que d'origine composite (sioux, crow, ojibwa, ponca, etc.), ce modèle, dont on a souligné la dimension spectaculaire à l'américaine, cristallisa l'hégémonie sioux dans la formation d'une figure homogène de

l'Indien. Car sur le plan de l'imagerie occidentale, entre la célèbre déroute de l'armée américaine lors de la bataille de Little Bighorn et le spectacle du Buffalo Bill's Wild West, deux événements mondialement relayés et prolongés par le cinématographe et les médias, la popularisation de l'Indien prit les traits et les manières des tribus des Plaines, et plus précisément des Sioux. Il en découla un véritable impérialisme culturel lakota, le « guerrier sioux » devenant le modèle mimétique par excellence, aussi bien par le pouvoir symbolique qu'il avait acquis auprès des autres tribus dans la lutte contre l'expansionnisme occidental au XIX^e siècle que par la puissance du spectacle moderne auprès du public international. Plus prosaïquement, Vennum mentionne aussi le fait que les Ojibwa avaient pu recevoir à l'occasion des leçons techniques de tambour par des spécialistes sioux, ce qui indique ici leur volonté d'assumer le rapport de mimétisme aussi clairement que le font les indianistes européens (*ibid.* : 97-98). Cependant, si le processus de « sportivation-spectacularisation » des pow-wows (et le rôle et la forme des tambours en leur sein) peut être qualifié, à la suite de William K. Powers, de *pan-tetonism* (de la branche teton, ou lakota, des Sioux), le pan-indianisme contemporain est une synthèse plus large d'influences des tribus des Grandes Plaines (Powers 1990 : 61 *sqq.*, 86 *sqq.*).

Ethnomimétisme et biomimétisme : les leçons du tambour pueblo

- 22 On mesure, à travers les développements qui précèdent, le niveau de polysémie et de relativité qu'implique le thème de la copie et de la mimesis, et donc de la circulation des modèles d'objet. Le processus de diffusion à double-sens se déploie au sein même des sociétés amérindiennes avant de parcourir, d'une façon ou d'une autre, les sociétés occidentales, aussi bien par le jeu des modes de collectionneurs que par le travail scientifique et muséographique (Mortensen 2005). Bien sûr, cette interactivité se nourrit du développement effréné d'une société globale déterminée par le grand spectacle cinématographique et médiatique. Si notre recherche, qui se répartit entre les terrains des artisans amérindiens, des collectionneurs de pièces originales, des copistes indianistes et des musées, rejoint à cet égard celles qui l'ont précédée sur ce domaine, elle tire son originalité principale, on l'a dit, dans la mise en exergue des relations d'homologie entre ethnomimétisme et biomimétisme.
- 23 À cet égard, le cas du tambour pueblo est particulièrement intéressant car sa fabrication combine des matériaux et techniques issus de la nature et de connaissances vernaculaires, tout en offrant au monde des fabricants une petite leçon issue du génie pratique des artisans autochtones. Il faut noter que ce tambour à main, joué individuellement, a gardé son originalité ; il est utilisé dans le cadre particulier des danses régionales des tribus pueblo et de leurs sociétés secrètes, même si, ici comme ailleurs, le modèle sioux de tambour et de danses s'est imposé dans les pow-wows, qui sont des rassemblements intertribaux. Nous avons mené l'enquête dans le village de Cochiti (Nouveau-Mexique, comté de Sandoval), situé à quatre-vingt kilomètres au nord-est d'Albuquerque et trente-cinq kilomètres au sud-ouest de Santa Fe, en bordure du Rio Grande et d'un monumental barrage d'irrigation (l'un des dix plus gros des États-Unis). Sa construction, sous la direction du United States Army Corps of Engineers, terminée en 1975 malgré l'opposition du Conseil tribal de la réserve de Cochiti, a provoqué la submersion de lieux sacrés et de terres arables de la

communauté, et permis, par la suite, l'ouverture d'une importante zone d'activités récréatives, notamment un golf, un camping et des aires nautiques. Face à cette dégradation de l'environnement et au sentiment de spoliation dont les Indiens keresan du village font encore état aujourd'hui, le tambour qui accompagne leurs danses rituelles apparaît comme un emblème de résilience autochtone. Sa figure est reproduite aussi bien sur les armoiries de la communauté que sous la forme d'une sculpture métallique installée au milieu d'une aire de jeux.

- 24 Parmi les familles de fabricants de tambours de Cochiti, les Herrera se transmettent la tradition de père en fils depuis plusieurs générations. Les berges du Rio Grande sont bordées de magnifiques bosquets de peupliers cottonwood (*Populus fremontii*), véritable oasis de végétation dans le milieu semi-désertique du Nouveau-Mexique. Ces arbres sont sacrés pour les Pueblos, précisément parce qu'ils indiquent les points d'eau. Traditionnellement, leurs épaisses racines, qui plongent vers la rivière, sont la matière première des poupées katsina, tandis que leur tronc permet de réaliser d'excellents tambours. Cependant, les peupliers cottonwood de la forêt riparienne faisant partie des espèces protégées par les réglementations fédérales, les Herrera, Red Bird et son fils Eagle préfèrent s'en aller régulièrement avec leur pick-up vers le nord et les premiers contreforts des Rocheuses, non loin du village, où ils disposent d'un permis pour ramasser des troncs d'arbres morts, notamment de peupliers tremble ou aspen (*Populus tremuloides*), qu'ils débitent en tronçons pour les rapporter dans leur jardin. Là, ils laissent la nature faire son œuvre, les morceaux de tronc pourrissant de l'intérieur sous l'action de l'humidité et des fourmis, jusqu'à ce que le cœur du bois soit assez tendre pour être creusé à l'aide d'un marteau et d'un burin par l'artisan, après que celui-ci a ôté l'écorce avec un ciseau à bois. Une fois le tronc creusé et poli, on obtient le fût du tambour, formé par l'aubier – la partie périphérique qui résiste au pourrissement. Aux deux extrémités du fût, l'artisan monte des tronçons circulaires de cuir brut de vache (*rawhide*), sur le pourtour desquels il a découpé des arcades équidistantes (dites *clouds*, « nuages »), dont les intervalles sont percés afin de faire passer les lanières de cuir qui permettent de tendre les deux peaux de tambour en les reliant l'une à l'autre (figure 2). Les deux ouvertures du fût étant inégales en diamètre (en fonction de la croissance de l'arbre), la plus large, qui donnera à la peau sa sonorité la plus grave, sera le côté « mâle » du tambour, la plus étroite, au son plus aigu, formant le côté « femelle ». Deux poignées tressées en *rawhide* sont ajoutées en vis-à-vis, l'une côté mâle, l'autre côté femelle.



2. Le fabricant de tambours pueblo Eagle Herrera travaillant un morceau de tronc d'aspen (peuplier tremble, *Populus tremula*) récolté dans les Rocheuses et trois exemples de sa production finie (Cochiti, Nouveau-Mexique)

Photo : F. Saumade

- 25 Avec la fabrication du tambour pueblo, l'artisan inscrit son travail et le symbolisme qui en découle dans le prolongement des processus naturels liés à la vie et à la mort des

arbres (le pourrissement facilite le creusement du fût, la croissance détermine le genre, mâle et femelle, que la culture autochtone confère aux côtés du tambour en fonction de la hauteur des sons). En outre, ceux qui proposent leur production à la vente ont affaire à divers types de clients auxquels ils savent s'adapter : Indiens du village ou d'autres pueblos du Nouveau-Mexique, d'Arizona, du Colorado, et même du Mexique voisin (tant la réputation des tambours de Cochiti est grande), mais aussi touristes et curieux. Aux premiers, on réserve plutôt des tambours assez volumineux, qui ont la puissance sonore nécessaire pour accompagner les danses rituelles ; aux seconds, sont plutôt vendus des petits tambours décoratifs, faciles à emporter dans des bagages. Mais il y a plus : les fabricants trouvent aussi un débouché inattendu dans l'ameublement, lorsque des bases de troncs d'arbres morts, pouvant atteindre un bon mètre de diamètre, sont transformés en tambours-guéridons ou en sièges de très bel effet esthétique, pour être vendus dans des échoppes de Santa Fe ou de l'aéroport d'Albuquerque.

- 26 L'ethnomimétisme agit dans les deux sens : ici, ce sont les Indiens qui s'inspirent de la technologie occidentale, et en particulier celle qui touche aux modes domestiques et à l'économie de marché, pour renouveler leur production et diversifier les débouchés. Mais en contrepartie, leur façon de faire, *via* le recyclage de bois morts et la mise à profit de leur dégradation interne, offre un exemple inspirant pour un artisanat occidental durable. D'un point de vue technique, le procédé est d'autant plus remarquable que généralement, dans l'utilisation artisanale et industrielle du bois, la zone périphérique de l'aubier, composée d'un bois tendre sensible à l'invasion des insectes et des larves, est la partie dévaluée, le cœur des troncs d'arbres frais constituant, après séchage, la matière première de construction. Les fabricants de tambours pueblos exploitent donc systématiquement une ressource marginale et un processus naturel – le pourrissement – qui sont, aux yeux des artisans occidentaux classiques, sans intérêt, voire à éviter. Pour cela, les premiers font preuve d'une grande maîtrise car, comme l'explique Red Bird, plus le fût obtenu est fin, meilleur le son du tambour est ; toutefois, l'aubier étant un bois fragile, si le fût est trop fin, il ne résistera pas à la forte tension des peaux lorsqu'elles seront montées. La juste mesure dans l'affinage du tronc est d'autant plus importante sous les doigts de l'artisan que, pour les Indiens, le son du tambour est organique : ses battements sont associés à ceux du cœur humain, au souffle du chanteur (qui est le batteur lui-même) et à la rythmicité du pas des danseurs. Comme dans les Grandes Plaines, le jeu des tambourinaires se compose d'une alternance de coups faibles et de coups forts, ces derniers devant correspondre strictement avec les pas frappés sur le sol par les danseurs. Les informateurs pueblos nous disent qu'une coordination ratée, ou irrégulière, entre les coups forts portés sur le tambour et les pas frappés des danseurs est de mauvais augure. L'enjeu symbolique est de taille, puisque selon Red Bird, fabriquer des tambours et en jouer est une manière privilégiée de rendre (*give back*) à « Mère Terre » ou « Mère Nature » (*Mother Earth, Mother Nature*) les dons vitaux qu'elle prodigue aux humains : l'eau, l'air, le feu, la nourriture, et bien sûr les arbres et les animaux pourvoyeurs de bois et de peaux.

Du terrain amérindien au laboratoire européen

- 27 Les séjours de terrain aux États-Unis, sur les lieux de travail particuliers d'artisans et de commerçants autochtones fabriquant et/ou vendant des objets rituels traditionnels, et l'observation ethnographique de pow-wows dans les réserves crow et cheyenne du

Nord, ont alterné avec une enquête en Europe (France, Suisse, Allemagne, République tchèque, Autriche). Ici, il s'agissait de visiter les réserves de certains musées, ou de fonds privés, riches en collections amérindiennes, et des ateliers et boutiques d'indianistes. Forte du recueil de ces données, notre équipe a pu mettre en application son programme expérimental de répliques en laboratoire, à partir d'objets dont la documentation a été jusqu'à présent malheureusement trop déficiente pour que l'on puisse définir avec certitude les provenances tribales spécifiques nécessaires à la mise en place d'échanges avec les communautés missionnaires, une organisation jésuite installée à Lyon depuis le XIX^e siècle¹¹. Une partie des objets nord-amérindiens de cette collection avait été offerte par un commerçant lyonnais nommé Michel Giraud qui, en 1825, s'était installé dans un poste de traite des fourrures et d'autres échanges commerciaux, à proximité d'un village de la tribu des Osage, dans l'actuel Kansas. Un objet très rare a tout particulièrement retenu notre attention : un collier de grizzly, symbole majeur d'un statut social particulier pour l'élite masculine des Grandes Plaines d'Amérique du Nord avant la Conquête de l'Ouest. On l'a vu, l'utilisation de matériaux d'origine animale comme un mode d'incorporation des qualités physiques ou surnaturelles attribuées aux espèces en question est observé dans toute l'Amérique du Nord. Les ours, les grizzlys en particulier, étaient perçus comme physiquement puissants, courageux et suscitaient la peur des autres espèces – des qualités évidemment valorisées au sein de sociétés guerrières où l'ascension sociale masculine passait pour l'essentiel par des démonstrations de bravoure. Sachant que ce collier comporte vingt-quatre griffes et qu'un animal ne peut fournir que les huit plus grandes griffes de ses pattes antérieures, trois grizzlys ont vraisemblablement été abattus pour sa confection – ce qui constitue soit un exploit très valorisant pour le propriétaire du collier, soit une affirmation de pouvoir économique suffisamment élevée pour se procurer ces éléments déjà très rares à l'époque.



3. Observation du collier

De gauche à droite : M.-P. Imberti (curatrice collections Amérique, musée des Confluences),
F. Saumade (professeur d'anthropologie) et M. Mourey (doctorant en anthropologie)

Photo : T. Sarnet

28 Cependant, le collier de Lyon est fortement endommagé : la fourrure de loutre a complètement disparue, le cuir est devenu dur et cassant en séchant. De plus, le collier a été stocké avec les griffes retournées ; son apparence actuelle ne reflète en rien son aspect d'origine¹² (figure 3). En dépit de cet état délabré, nous avons pu cependant observer, à l'œil nu et à partir du scan 3D, la structure interne de l'item et envisager d'en fabriquer une réplique (ou reconstitution) physique, ainsi qu'une réplique virtuelle (3D). Tout le travail de copie et de reproduction est dirigé et réalisé par Thierry Sarnet.

29 Le collier était constitué des éléments suivants :

24 griffes de grizzly des Plaines (espèce disparue, cousine de l'*Ursus arctos horribilis*).

Une peau de loutre (North American River Otter – *Lutra canadensis*).

Clochettes.

Piquants de porc-épic (*Erethizon dorsatum*).

Perles en verre à facettes type Russian Blue.

Rubans de soie.

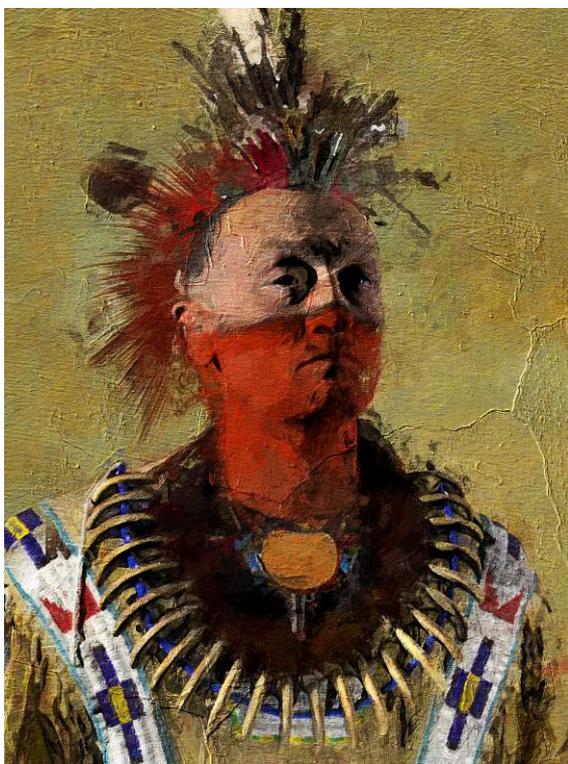
Structure interne bois (saule ?).

Longueur entre la base griffe 1 et la base griffe 24 : 48 cm.

Longueur hors tout : 128 cm.

Longueur moyenne des franges : 23,5 cm.

Longueur moyenne des griffes : 6-8 cm.



4. Mise en situation du collier : vue d'artiste librement inspirée des tableaux de Catlin et Bodmer

© T. Sarnet

- 30 Comme beaucoup de colliers de cette époque (figure 4), les griffes les plus longues (8 cm) sont placées vers l'avant et la taille de celles-ci décroît sur les côtés (6 cm). Elles sont généralement plus courtes que la plupart des répliques fabriquées aujourd'hui et également moins nombreuses (24 dans ce collier), comme sur les gravures d'époque de Catlin et Bodmer.



5. Photo de détail mettant en évidence l'armature bois du collier

Photo : T. Sarnet



6. Photo de détail : visualisation du laçage simple boucle (*Oto tie*), des perles à facettes, des clochettes...

Photo : T. Sarnet

- 31 L'aspect et la couleur jaune pâle sont caractéristiques des griffes de grizzlys vivant dans les Grandes Plaines vers 1840. Les photographies de détail montrent clairement l'utilisation d'une armature bois (saule ?) pour rigidifier le collier, cette baguette de bois étant recouverte de cuir pour augmenter l'épaisseur de l'armature et faciliter le laçage périphérique (figure 5). La technique de laçage utilisée (simple boucle, de type *Oto tie* [Jones 2016 [1961] : 12-14]) est clairement visible sur la photo suivante (figure 6). Pour cette technique, la peau de loutre était conservée intacte, simplement ouverte dans le sens de la longueur au niveau du ventre au moment du dépeçage et enveloppée autour de l'armature centrale (cœur), avant le laçage des griffes. La figure 8 montre également les perles à facettes de verre de type Russian Blue, les « clochettes en laiton » (*hawk bells*) et la couleur jaune pâle typique des griffes de grizzly des plaines.



7. Séance de scan 3D du collier dans les réserves du musée des Confluences à Lyon

Photo : M. Mourey



Grizzly Claw Necklace
3D Model

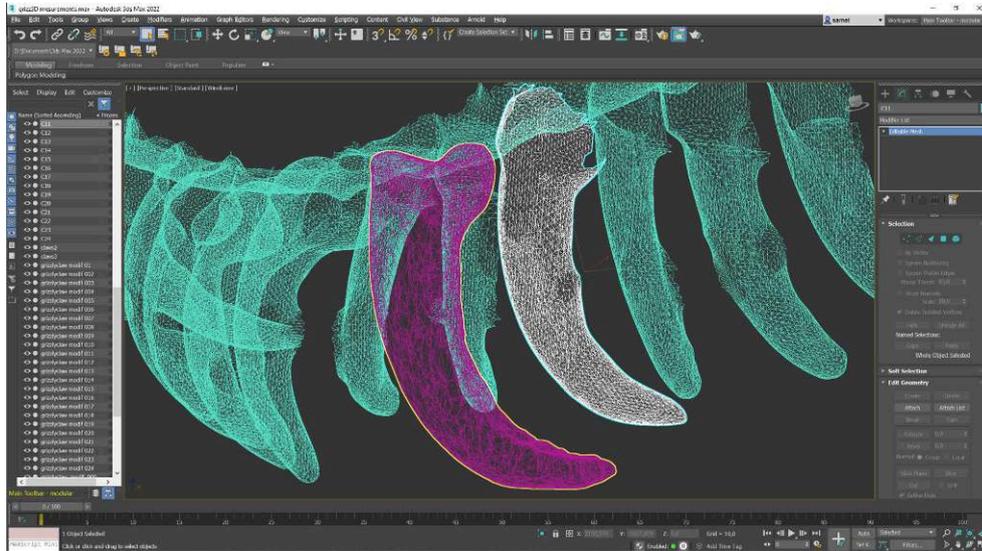
8. Image du scan 3D du collier

La version 3D est visible sur le site dédié à l'ethnomimétisme : www.ethnomimetisme.com, ainsi que sur la plateforme 3D Sketchfab.

Crédit infographie : © Sketchfab/T. Sarnet

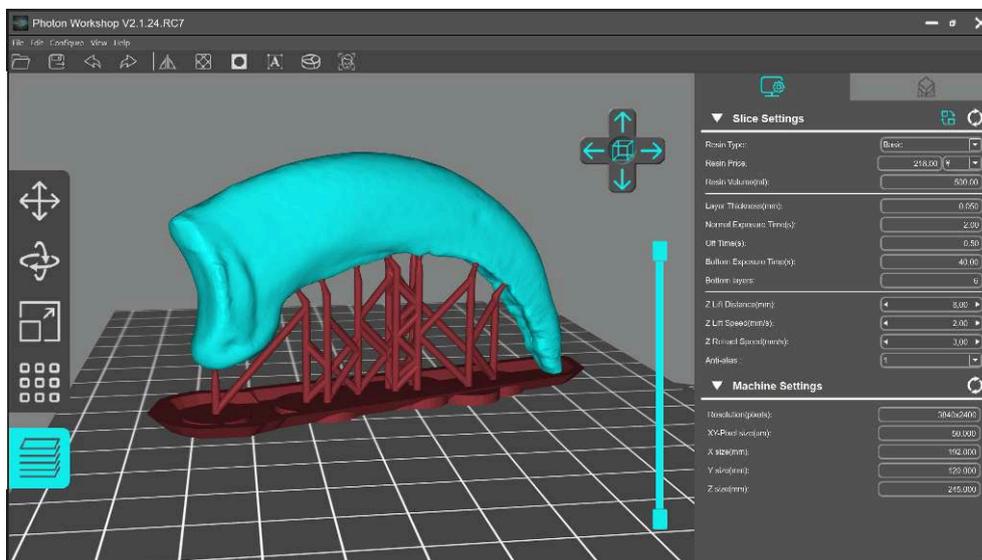
- 32 Le collier a été ensuite scanné (figure 7) avec un laser 3D hybride Einscan H, développé par Shining 3D, qui utilise deux sources d'éclairage : des LEDs blanches structurées

pour un meilleur rendu colorimétrique et une source laser infrarouge pour une meilleure résolution des détails (résolution max. théorique 50 μm). Le scanner comporte également une caméra CCD permettant la visualisation en temps réel de l'acquisition. Une image du collier scanné est représentée sur la figure 9. Après le scan 3D du collier, chacune des 24 griffes a été isolée numériquement, pour optimiser le maillage (la structure) des fichiers (figure 8), notamment pour reconstruire les parties de l'os cachées, à l'aide des logiciels 3D suivants : Autodesk 3DSmax, 3D builder et Meshmixer.



9. Optimisation des fichiers 3D et reconstruction des parties cachées

Crédits : © 3dsMax®/T. Sarnet



10. Préparation pour l'impression 3D à l'aide de Photon Workshop

© T. Sarnet



11. Préparation et mise en teinte des griffes

© T. Sarnet

33 Les griffes ont ainsi été préparées à l'aide du logiciel Photon Workshop (*slicer*), dont le rôle est de découper le fichier 3D en tranches horizontales pour l'impression 3D couche par couche, qui permet également de positionner des supports (étayage) pour ne pas imprimer dans le vide. Les fichiers ont été ensuite imprimés sur une imprimante 3D à résine UV de type Anycubic Photon Mono X (figure 9). Après impression, les griffes ont été nettoyées à l'alcool (20 mn, isopropanol) et polymérisées 30 mn (lumière UV, 400 nm) (figure 10). La mise en teinte a été ensuite réalisée (figure 11) en se basant sur les couleurs originales, selon le protocole suivant :

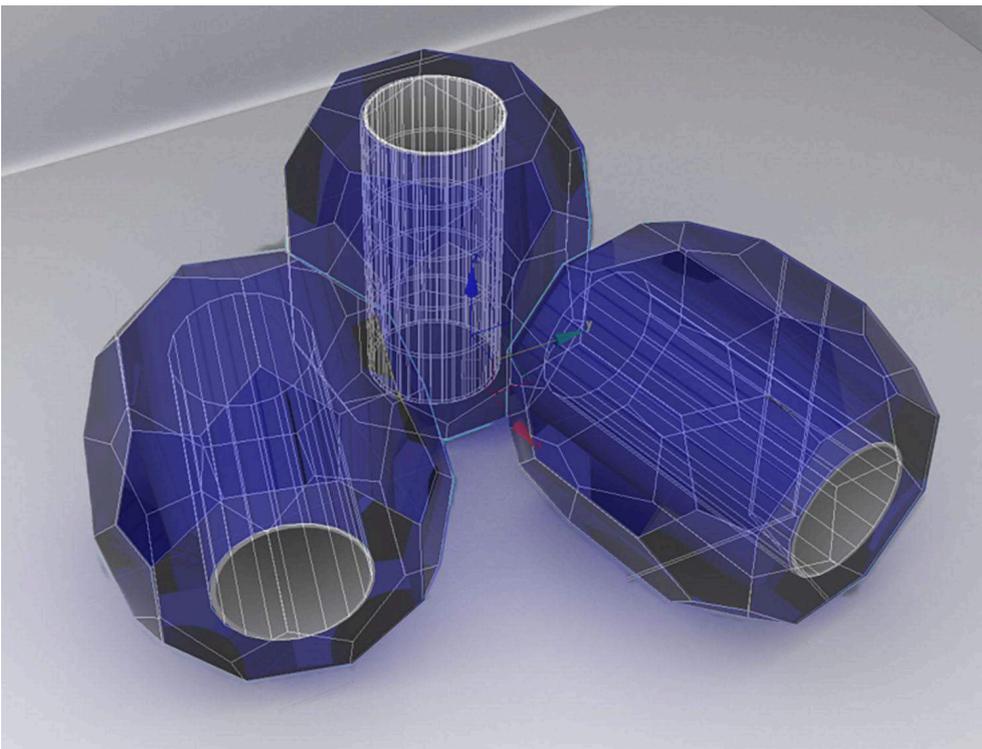
1. apprêtage (aérographe) : terre d'ombre brûlée ;
2. peinture acrylique (brosse) : jaune oxyde + ivoire + terre de Sienna brûlée ;
3. glacié chêne foncé (teinture bois à l'alcool) ;
4. peintures à l'huile : jaune d'ocre + blanc de zinc + touches rouge vermillon à l'intérieur des griffes ;
5. fine couche de vernis satin, lustrée après séchage à la paille de verre (grain 000).



12. Traces de pigments rouge à l'intérieur des griffes

En haut, le collier original (main gantée), en bas la réplique (main nue). Des perles de verre sont installées de façon provisoire, avant la fabrication des perles Russian Blue.

© T. Sarnet



13. Perles de verre à facette (Russian Blue)

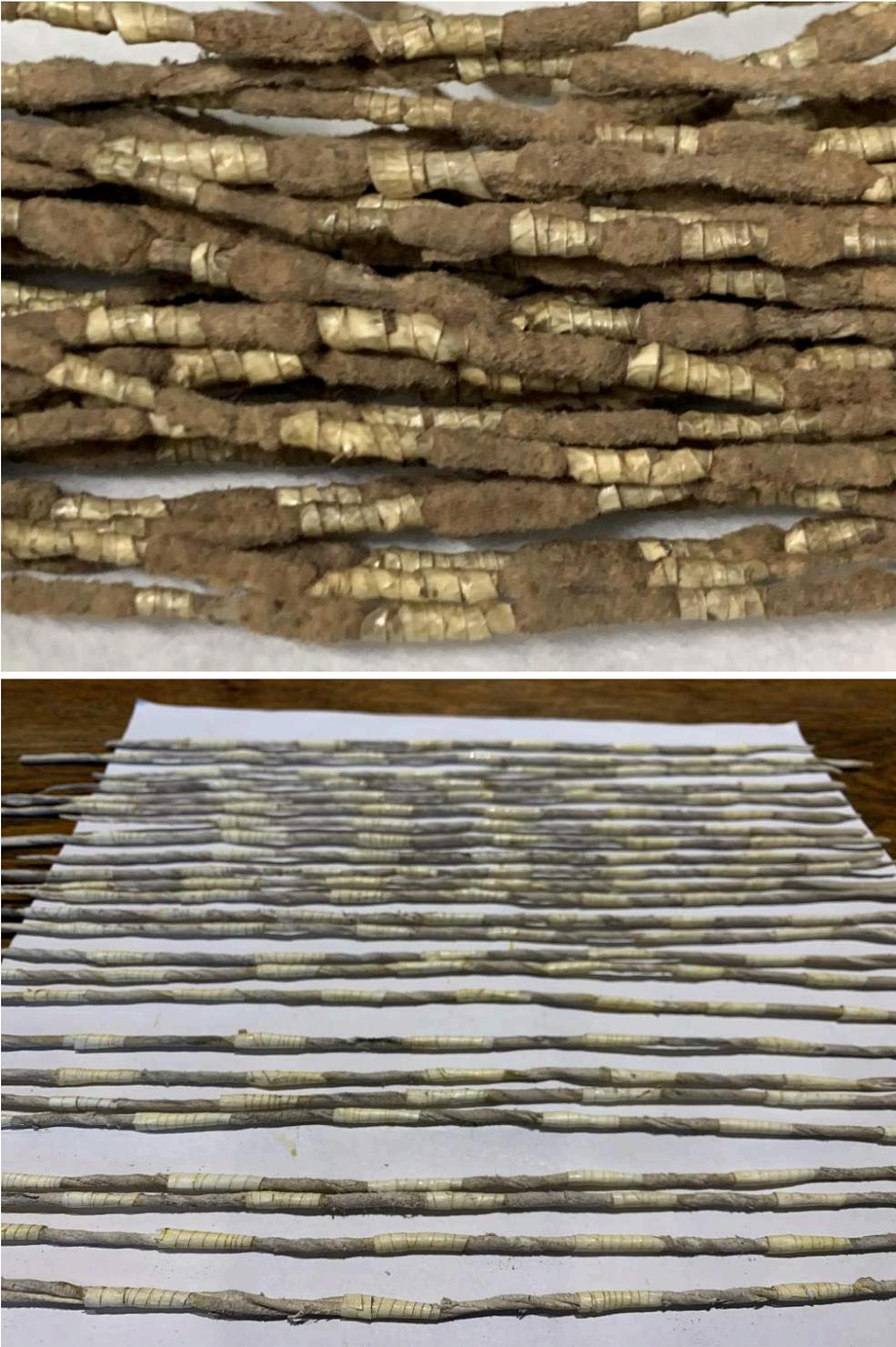
En haut, le collier original, en bas la modélisation avec 3ds Max

© T. Sarnet

- 34 Il était courant à cette époque de teinter l'intérieur des griffes en rouge ; ainsi des traces de pigments rouge subsistent encore sur le collier original et ont été reproduites

sur les griffes de la copie (figure 12). Nous avons ensuite répliqué les perles de verre à facette Russian Blue, que l'on voit à gauche sur le collier original (figure 13). Ces perles en verre, à facette, rares et anciennes, étaient fabriquées à l'époque en Bohême et le nom Russian Blue provient probablement des pigments bleu obtenus par oxydation du cobalt (métal déjà exporté par la Russie au XIX^e siècle). La forme géométrique des perles de taille 6 mm a été modélisée avec 3ds Max. Cette modélisation a servi à la réalisation d'un contre-moule par impression 3D de PLA (PolyLactic Acid, bioplastique, issu généralement d'amidon de maïs, alternative naturelle au polyéthylène, issu de la transformation du pétrole). Le contre-moule a ensuite été utilisé pour fabriquer un moule souple en silicone (type R15 ou R30), dans lequel nous avons coulé une résine époxy transparente, préalablement chargée en pigments bleu cobalt de synthèse.

- 35 L'assemblage final a ensuite été réalisé sur une baguette de saule européen (osier). Plusieurs options de montage des griffes étaient utilisées à l'époque (Jones 2016 [1961]) : nous avons choisi la plus simple, sans toutefois changer l'aspect visuel du collier, qui consiste à enrouler la fourrure (vison d'élevage) après le montage des griffes, tandis que le montage original était constitué d'une seule peau de loutre (espèce désormais protégée). Les franges sont constituées de lanières de cuir sur lesquelles sont enroulées des piquants de porc-épic : ceux-ci ont été substitués sur la réplique par du piquant synthétique, fabriqué par impression 3D de TPU, un polymère souple, largement utilisé dans l'industrie automobile ou le prêt-à-porter (semelles de chaussures de tennis, par exemple) (figure 14). Les figures suivantes montrent la reconstitution « physique » du collier de griffes, vu de devant et de dos (figure 15) et une reconstitution virtuelle (figure 16).



14. Franges de la réplique recouvertes de piquants de synthèse (TPU)

© T. Sarnet



15. Reconstitution « physique » du collier de griffes, vu de devant et de dos

© T. Sarnet



16. Mise en scène virtuelle du collier original endommagé et de la reconstitution réalisée

© T. Sarnet

- 36 La mise en scène virtuelle est potentiellement destinée à des fins muséographiques : on y voit une scientifique portant un casque de réalité virtuelle (VR) qui observe, au premier plan, le collier endommagé ; sur la gauche la reconstitution réalisée dans cette étude ; sur la droite le tableau (virtuel) d'un Indien des Plaines portant ce collier. Les éléments 3D constituant la scène ont été simulés avec le moteur de rendu Arnold qui gère les formes, les caméras, les lumières et les ombrages de 3ds Max, le personnage a été créé grâce à l'intelligence artificielle de Midjourney (AI).

Et maintenant ?

- 37 Cette reproduction-restauration est, par les projections de haute-technologie qui ont permis son accomplissement, un objet virtuel dans tous les sens du terme. Car avant même d'avoir fait intervenir la machinerie informatique, encore fallait-il poser au départ une virtualité : seul un regard expert pouvait se douter que le collier endommagé était retourné et qu'il fallait rétablir virtuellement, par le travail de réplique, son état originel *supposé*. De ce point de vue, on peut dire que le programme de l'ethnomimétisme accompli par des opérations manuelles ce que toute approche théorique conçoit depuis ses prémisses jusqu'à sa conclusion : il réalise matériellement une hypothèse. On conçoit l'avantage que la muséographie peut tirer du processus et c'est tout le sens de la mise en scène par images virtuelles : la rendre réelle sur place permettrait en l'occurrence au musée des Confluences d'exposer au public un objet rare, datant d'avant la Conquête de l'Ouest, alors que l'état dégradé de l'original, confiné dans les réserves, n'offre aucun intérêt ni aux yeux du béotien, ni même à ceux des Amérindiens, qui n'auraient certainement que faire de récupérer un tel vestige, dont on ne sait presque rien. Pourtant, ce collier, doté d'une grande valeur symbolique, pourrait, dans son état de réplique restaurée, faire l'objet d'une « restitution » comme outil de médiation dans les musées tribaux du Kansas ou de l'Oklahoma.

- 38 Outre ce cas particulier, l'équipe du programme I-Mat développe ses contacts afin de proposer ses services, entre les communautés amérindiennes et les musées européens, pour faciliter ainsi des procédures d'échange ou de dons de répliques, qui bénéficieraient aux deux parties en valorisant un patrimoine matériel fragile dont il importe d'éviter la disparition pure et simple. Enfin, l'approche ethnomimétique, par des recherches qui combinent l'observation participante du travail des artisans amérindiens, la documentation sur les savoir-faire anciens et la reproduction facsimilé d'objets rituels, apporte des éléments susceptibles de contribuer aux progrès d'un artisanat durable. Elle s'emploie à conjuguer les technologies oubliées avec celles du futur pour établir une voie de collaboration équilibrée entre cultures traditionnelles amérindiennes et conception globalisée du patrimoine.

BIBLIOGRAPHY

- Baroncelli-Javon, F. de 2010 *Car mon cœur est rouge. Des Indiens en Camargue*. Marseille : Gaussen.
- Baroncelli-Javon, F. de 1910 *Les Bohémiens des Saintes-Maries-de-la Mer*. Paris : Alphonse Lemerre.
- Bolz, P. 1999 *Indianer Nordamerikas. Die Sammlungen des Ethnologischen Museums Berlin*. Berlin : G. & H. Verlag.
- Cushing, F.H. 2022 *Tenatsali, ou l'ethnologue qui fut transformé en Indien*, éd. P. Pérez & F. Saumade, trad. É. Devevey. Paris : CNRS Éditions.
- Deloria, P.J. 1999 *Playing Indian*. Yale : Yale Historical Publications Series.
- Densmore, F. 1948 *A Collection of Specimens from the Teton Sioux*. Indian Notes and Monographs vol. IX/3. New York : Museum of the American Indian, Heye Foundation.
- Descola, P. 2005 *Par-delà nature et culture*. Paris : Gallimard.
- Désveaux, E. 2001 *Quadratura Americana. Essai d'anthropologie lévi-straussienne*. Genève : Georg.
- Étienne, N. 2020 *Les autres et les ancêtres. Les dioramas de Franz Boas et d'Arthur C. Parker à New York, 1900*. Dijon : Presses du réel.
- Feder, N. 1973 *American Indian Art*. New York : Abrams Inc.
- Feder, N. & M. Chandler 1961 « Grizzly Claws Necklaces », *American Indian Tradition* 6 (1) : 7-16.
- Glass, A. & K. Hennessy 2022 « Emergent Digital Networks. Museum Collections and Indigenous Knowledge in the Digital Era » in I. Krupnik ed. *Handbook of North American Indian* vol. 1 *Introduction*. Washington : Smithsonian Institution Scholarly Press : 165-181.
- Hagenbruger, J. 2002 « Sitting Bull. Bush-hating Germans Might not Sing 'Hail to the Chief', but they are Infatuated with the First Americans », *Salon* [en ligne : <https://www.salon.com/2002/11/27/indians/>].
- Hanson, J. A. 2014 *The Encyclopedia of Trade Goods* vol. 4 *Clothing & Textiles of the Fur Trade*. Chadron : Museum of the Fur Trader.
- Haraway, D. J. 2008 *When Species Meet*. Minneapolis/London : University of Minnesota Press.

- Hartigan, J. 2014 *Aesop's Anthropology. A Multispecies Approach*. Minneapolis : University of Minnesota Press.
- Havard, G. 2007 « Le rire des jésuites. Une archéologie du mimétisme dans la rencontre franco-amérindienne (xvii^e-xviii^e siècle) », *Annales HSS* 3 : 539-573.
- Hollinger, E. 2022 « 3D Digital Replication. Emerging Cultural Domain for Native American Communities » in I. Krupnik ed. *Handbook of North American Indian* vol. 1 *Introduction*. Washington : Smithsonian Institution Scholarly Press : 182-195.
- Holl, U. 2018 « Franz Boas and Anthropology in the Age of Technical Media », *Amerikastudien/ American Studies* 63 (4) *Boasian Aesthetics: American Poetry, Visual Culture, and Cultural Anthropology* : 517-540.
- Holm, B. 1965 *Northwest Coast Indian Art, An Analysis of Form*. Seattle : University of Washington Press.
- Ingold, T. 2000 *The Perception of the Environment. Essays on Livelihood, Dwelling and Skill*. London/ New York : Routledge.
- Ingold, T. 2007 « Materials against Materiality », *Archaeological Dialogues* 14 (1) : 1-16 [doi : 10.1017/S1380203807002127].
- Jones, C. 2016 [1961] « Milford G. Chandler's Pawnee Style Grizzly Bear Claw Necklace », *Whispering Wind* 44 (4) : 12-14.
- Kalshoven, P.T. 2012 *Crafting the Indian. Knowledge, Desire and Play in Indianist Reenactment*. New York/Oxford : Berghahn Books.
- Kasson, J. 2000 *Buffalo Bill's Wild West. Celebrity, Memory and Popular History*. New York : Hill and Wang.
- Krystal, M. 2012 *Indigenous Dance and Dancing Indian. Contested Representation in the Global Era*. Boulder : University Press of Colorado.
- Leroi-Gourhan, A. 1971 [1943] *L'homme et la matière* vol. 1. Paris : Albin Michel.
- Lévi-Strauss, C. 1962 *La pensée sauvage*. Paris : Plon.
- Lévi-Strauss, C. 1955 *Tristes tropiques*. Paris : Plon.
- Lowie, R. 1982 [1954] *Indians of the Plains*. Lincoln : University of Nebraska Press.
- Maligne, O. 2007 *Les nouveaux Indiens. Une ethnographie du mouvement indianophile*. Canada : Presses de l'Université Laval.
- Merrill W., Ladd E. & T.J. Ferguson 1993 « The Return of the Aha:yuda. Lessons for Repatriation from Zuni Pueblo and the Smithsonian Institution », *Current Anthropology* 34 (5) : 523-567.
- Morgan, L.H. 1868 *The American Beaver and his Works*. Philadelphia : Lippincott & Co.
- Mortensen, C.H. 2005 « (Eco)Mimesis and the Ethics of the Ethnographic », *The Journal of American Folklore* 118 (467) : 105-120.
- Powers, W.K. 1990 *War Dance. Plains Indian Musical Performance*. Tucson : University of Arizona Press.
- Servais, O. 2001 « La résistance des Ojibwa, source de remises en question et d'innovations pour la mission. L'approche ethnomimétique du père Dominique du Ranquet, s.j. (1852-1877) » in G. Routhier & F. Laugrand dir. *L'espace missionnaire. Lieu d'innovations et de rencontres interculturelles*. Paris/Laval : Karthala/Presses de l'Université Laval : 177-194.

- Vennum, T. 1982 *The Ojibwa Dance Drum. Its History and Construction*. Washington : Smithsonian Folklife Studies.
- Weiner, A. 1992 *Inalienable Possessions. The Paradox of Keeping-While-Giving*. Berkeley/Los Angeles/Oxford : University of California Press.
- White, R. 2009 [1991] *Le Middle Ground. Indiens, empires et républiques dans la région des Grands Lacs, 1650-1815*. Toulouse : Anacharsis.
- Wissler, C. 1907 « Some Protective Designs of the Dakota », *Anthropological Papers of the AMNH* : 19-53.
- Zaretsky, R. 2008 *Le coq et le taureau. Comment le marquis de Baroncelli a inventé la Camargue*. Marseille : Gaussen.

NOTES

1. Sous la responsabilité scientifique de Frédéric Saumade, le projet I-Mat, en partenariat avec le Peabody Museum de Harvard, a obtenu le soutien financier du CNRS à travers les programmes interdisciplinaires de la Mission pour les initiatives transverses et interdisciplinaires (MITI).
2. Voir l'article de cet ethnologue précurseur, « Manuel Concepts. A Study of the Influence of Hand-Usage on Culture-Growth » (1892), publié récemment en version française (Cushing 2022 : 401-439).
3. Aux États-Unis, la plupart des groupes amérindiens vivant dans les réserves fédérales se définissent officiellement comme « tribus » (*tribes*).
4. La réglementation internationale sur la protection des espèces en danger est régie par la convention des CITES (Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction). Aux États-Unis, pays avant-gardiste dans la politique de conservation des espèces et territoires sauvages, outre les quatre niveaux administratifs de protection des aires naturelles (fédéral, étatique, tribal et local), avec leur législation correspondante, les oiseaux migrateurs sont l'objet du Migratory Bird Treaty Act (1918), tandis que les aigles, animaux emblématiques aussi bien pour les groupes amérindiens que pour la nation étasunienne, font l'objet de deux lois spécifiques : le Bald Eagle Protection Act (1940) et le Golden Eagle Protection Act (1962).
5. Voir Merrill, Ladd & Ferguson (1993). L'exégèse de cet épisode tristement célèbre parmi les historiens de l'anthropologie nord-américaine explique que pour les Zuni, dont l'ontologie s'apparente en partie à l'analogisme, tel que défini par Philippe Descola (2005), la reproduction, même très imparfaite, d'un objet sacré équivaut au vol de l'original et relève d'un acte de trahison passible de peine de mort (voir aussi les commentaires éditoriaux de Saumade dans Cushing 2022 : 482-483).
6. Le livre de Morgan sur le castor américain et ses ouvrages (*The American Beaver and his Works*) est une référence fondamentale pour les philosophes et anthropologues contemporains engagés dans les approches interspèces de la culture et la reconsidération des artefacts du point de vue des êtres non humains (Haraway 2008, Hartigan 2014).
7. Ainsi, dans son article séminal « Manual Concepts », Cushing écrit : « La méthode pour retracer ces étapes perdues du développement des techniques survivant dans les mains de l'homme consiste simplement à les faire retourner à leurs anciennes activités, et revivre ces expériences, en se conformant aux matériaux et aux conditions auxquelles elles avaient affaire aux temps préhistoriques ; des temps où elles étaient si unies à l'intellect qu'elles en faisaient véritablement partie. » (trad. É. Devevey, in Cushing 2022 : 439).
8. Voir l'ouvrage de référence en la matière Kalshoven (2012).

9. Bien sûr, cette version grand spectacle et ostentatoire du pow-wow est une vitrine de luxe, tandis que s'observent encore de nombreux petits pow-wows régionaux beaucoup plus modestes et « traditionnels ». Mais le modèle « à l'américaine » est bien là.

10. Sur cette approche théorique des Indiens d'Amérique du Nord, voir Désveaux (2001).

11. Numéro d'inventaire D979-3-97, col. Michel Giraud/Œuvres pontificales missionnaires, musée des Confluences, Lyon, attribution : Osage ?, c. 1840.

12. Pour avoir une idée de l'aspect d'origine de ce type de collier, voir l'article de Feder & Chandler (1961).

ABSTRACTS

Ethnomimetics, or 3D Technologies for the Science of the Concrete.

This article presents an interdisciplinary program of research (I-Mat-MITI CNRS, anthropology/Material Science) proposing an approach of some traditional techniques and items from Native American societies. Since it is contextualized by a historical and critical anthropology analysis, the combined effort of the ethnographical survey and practical application is led by the concept of ethnomimetics, i.e. a way of reproducing facsimile objects based on ethnographical and historical precision as well as on the help of the 3D. As so, it might respond to several aspirations among indigenous people: repatriation of a precious item, exchange, sight for materials that have become rare or protected by law, promotion of cultural heritage and museum collections, revitalization of a lost-gone savoir-faire. Beyond the case of study and its geographical area, the ethnomimetic process, inspired by biomimetics, also consists in seeking in certain technical choices observed in Amerindian material cultures some solutions ad hoc in order to develop a sustainable engineering.

Cet article présente un programme de recherches interdisciplinaires (I-Mat-MITI CNRS, anthropologie/sciences des matériaux) proposant une approche des techniques et objets traditionnels des sociétés nord-amérindiennes. Contextualisé par une analyse d'anthropologie critique et historique, le travail conjoint d'enquête et d'applications pratiques est régi par le concept d'« ethnomimétisme », désignant un mode de reproduction facsimilé des objets, fondé sur la précision ethnographique, documentaire et aidé par la 3D. Il pourrait ainsi répondre à différentes aspirations des autochtones : rapatriement d'un bien précieux, échange, quête de matériaux devenus rares ou protégés, valorisation des patrimoines culturel et muséographique, réhabilitation d'un savoir-faire perdu. Au-delà de l'étude de cas et de son aire géographique, la démarche ethnomimétique, inspirée par le biomimétisme, cherche également dans certaines options techniques observées dans les cultures matérielles amérindiennes des solutions ponctuelles à une ingénierie durable.

INDEX

Mots-clés: Anthropologie, science des matériaux, Amérindiens, ethnomimétisme, savoir-faire, patrimoine

Keywords: Anthropology, sciences of the materials, Native Americans, ethnomimetics, savoir-faire, cultural heritage

AUTHORS

FRÉDÉRIC SAUMADE

Frédéric Saumade est professeur d'anthropologie à Aix-Marseille Université et membre de l'Institut d'ethnologie et d'anthropologie sociale (IDEAS, ex-IDEMEC), responsable du programme I-Mat-MITI-CNRS (Mission pour les initiatives transverses interdisciplinaires).

MATHIEU MOUREY

Mathieu Mourey est doctorant en anthropologie sociale, réalisant sous la direction de Frédéric Saumade et de Thierry Sarnet une thèse intitulée « Au-delà du stéréotype. Une approche interdisciplinaire de la coiffe à plumes dans les cultures amérindiennes des Plaines Centrales anciennes et contemporaines ».

THIERRY SARNET

Thierry Sarnet est physicien, chercheur au CNRS et membre de l'Institut d'ethnologie et d'anthropologie sociale (IDEAS, ex-IDEMEC).