



**HAL**  
open science

# Archéométrie des systèmes d'échange Polynésiens : un état des lieux

Aymeric Hermann

► **To cite this version:**

Aymeric Hermann. Archéométrie des systèmes d'échange Polynésiens : un état des lieux. Bilan de la Recherche Archéologique en Polynésie Française 2005-2015, 2021. hal-03352515

**HAL Id: hal-03352515**

**<https://hal.science/hal-03352515>**

Submitted on 24 Sep 2021

**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.



► Fig. 7 ◀ Ahu O Mahine, une fois restauré (cliché : Paul Niva, DCP).

aspect satisfaisant témoignant de leur passé si la nature et les être humains sont cléments. De la même manière que pour les travaux de restauration menés sur le marae Marae Ta'ata, le détail des résultats de cette opération est disponible sur demande à la DCP. Sur la terre Pererau, Aymeric Hermann, en collaboration avec l'association culturelle *Puna Reo*, a procédé à la restauration de deux plateformes monumentales. Pour faciliter la lecture du présent volume, les articles sont regroupés par archipel. Nous souhaiterions terminer en rappelant que les travaux archéologiques, qu'il s'agisse de fouilles programmées, d'opérations préventives, de prospections ou

encore de restaurations, ne pourraient avoir lieu sans le soutien indéfectible de la population locale, des associations culturelles et des élus de chaque île. Malheureusement, les pages de notre volume ne suffisent pas pour adresser nos remerciements les plus sincères à toutes les personnes impliquées. Des Marquises aux Australes, en passant par les Tuamotu-Gambier et les îles de la Société, chercheurs, étudiants et agents de la Direction de la Culture et du Patrimoine reçoivent toujours un accueil des plus chaleureux, comme il est de coutume en Polynésie française. ●

**LEXIQUE POUR LES NÉOLOGISMES (HA'APOTORA'A PARAU)**

- \* Te A'a ihitumu : ..... L'archéométrie
- \* Te Hemia repo fenua : ..... La géochimie
- \* Te mau ferurira'a : ..... Les théories
- \* Hō'ē Fenua one : ..... Un atoll
- \* Te Ninā-roa-ra'a : ..... Destruction totale
- \* Vaipara : ..... Les sédiments

# Archéométrie des systèmes d'échange polynésiens : Un état des lieux

AYMERIC HERMANN<sup>1</sup>

**Résumé** - L'étude des réseaux d'échange Polynésiens s'est transformée avec la mise en œuvre des premières analyses géochimiques de provenance il y a environ 30 ans, et s'est amplifiée au cours des 15 dernières années. Cet article dresse un bilan des avancées théoriques et méthodologiques récentes, et esquisse de possibles développements à court et long terme.

**Abstract** - The identification of inter-island exchange networks in Polynesia was transformed by the first geochemical sourcing studies three decades ago, and was significantly improved with its development in the last 15 years. Here I assess recent theoretical and methodological advances, and address possible short and long-term developments of the field.

**Ha'apotora'a parau** - 'Ua tau'i te mā'imira'a o te mau 'aitaurira'a i Porinetia nā roto i te fa'a'ohipara'ahia i te mau hi'opo'ara'a māātūmua nō te mau hēmia repo fenua a 30 matahiti e ti'ahapa a'e nei 'e 'ua 'ā'ano atu ā te reira i te roara'a o nā matahiti 15 i hope a'e nei. Tē fa'a'ite nei teie parau i te nu'ura'a o te mau ferurira'a 'e te mau arata'ira'a 'āpi 'e tē tāmata nei i te hōro'a i te tahi mau fa'arava'ira'a penei a'e e tupu mai i te tau potō 'e te tau roa.

**1. Les systèmes d'échange océaniques : des informations ethnographiques aux reconstitutions archéométriques**

Les dimensions politique, cérémonielle et sociale des échanges pratiqués dans les sociétés traditionnelles d'Océanie ont fait l'objet d'une attention particulière dès les premiers temps de l'anthropologie culturelle, et notamment dans les travaux fondateurs de Bronislaw Malinowski sur le réseau Kula des îles Trobriand, et dans ceux de Marcel Mauss et d'Eldson Best sur la symbolique du don dans les sociétés maories de Nouvelle-Zélande (Malinowski 1922 ; Best 1922 ; Mauss 1923). Cet intérêt pour la question des échanges océaniques n'a fait que croître au cours du 20<sup>ème</sup> siècle avec la collecte de nouvelles données ethnographiques, historiques, ethno-historiques, et archéologiques (e.g. Boivin et Frachetti 2018 ; Hermann *et al.* 2020b ; Summerhayes 2008 ; Weisler 1997) qui continuent d'inspirer l'étude des phénomènes économiques non marchands.

Cependant, la plupart des modèles disponibles ont été essentiellement fondés sur l'étude des échanges mélanésiens (e.g. Bulmer 1960 ; Davenport 1962 ; Harding 1967 ; Oliver 1989 : 501-589 ; Sahlins 1976), car sur la base des données ethnographiques et ethno-historiques collectées depuis l'époque du Contact plusieurs auteurs ont argué que les échanges intercommunautaires étaient largement absents dans les chefferies de Polynésie (Friedman 1981 ; Earle 1997). Les modèles anthropologiques laissent ainsi entendre que le prestige des chefs polynésiens avait toujours été basé sur le contrôle de la production de biens de subsistance et sur la centralisation des richesses produites localement. Aujourd'hui, l'archéométrie des échanges révèle le rôle important joué par les relations interinsulaires et les systèmes d'échange dans la constitution des entités socio-politiques de Polynésie centrale et orientale dans la première moitié du 2<sup>ème</sup> millénaire AD, et ce à partir d'une dimension purement politique de l'économie (Kirch *et al.* 2012 ; Hermann 2013 ; Hermann *et al.* 2019).

<sup>1</sup> UMR 7041, CNRS [France] ; MPI-SHH, Jena, Allemagne – CIRAP

## 2. État des lieux et innovations méthodologiques

En Polynésie, comme ailleurs en Océanie, la formalisation et la pérennisation des échanges intercommunautaires est souvent passée par le transport de matières premières et d'objets manufacturés. Cette dimension matérielle rend possible une reconstitution de ces phénomènes dans la longue durée grâce aux analyses de provenance des artefacts archéologiques. Parmi les artefacts les plus répandus dans les sites archéologiques polynésiens, les outils en pierre permettent une approche particulièrement efficace des provenances, dont l'étude s'est progressivement développée au cours des trois dernières décennies. Différentes catégories d'artefacts tels que les outils sur éclat, les pierres de four ou les prismes naturels ont pu être transportés sur de longues distances (Hermann 2013 ; Hermann *et al.* 2019 ; Weisler 1993a ; Weisler et Woodhead 1995), mais il semble que ce phénomène concerne surtout les lames d'herminettes, probablement cérémonielles et ostentatoires, et manipulées exclusivement par les membres des élites politico-religieuses lors de certains rites religieux, dans les cérémonies liées à la construction des pirogues sacrées ou des maisons de chefs, pour clore des conflits guerriers, ou encore pour marquer le règne d'un nouveau chef (Gill 1885 ; Firth 1940, 1959 ; Henry 1951 ; McKay 1973 ; Hermann 2012).

Depuis plus de vingt ans, la caractérisation pétrographique et géochimique des basaltes permet de restituer des réseaux d'échange qui étaient restés jusque-là insoupçonnés, faute de preuve matérielle et d'informations correspondantes dans les traditions orales. En l'absence de céramiques, l'analyse des outils en pierre est souvent le seul moyen de reconstituer les tendances de la mobilité interinsulaire en Polynésie, qui permettent de construire une vision nouvelle des interactions régionales et extrarégionales en Polynésie. Au cours des dix dernières années, de nombreux travaux ont été dédiés à la caractérisation de carrières et autres sources archéologiques, pour les basaltes (Allen et McAlister 2013 ; Charleux *et al.* 2014 ; Hermann *et al.* 2017 ; Hermann 2013 ; Johnson 2011 ; Kahn *et al.* 2008, 2013 ; Lundblad *et al.* 2013 ; Mintmier *et al.* 2012 ; Reith *et al.* 2013 ; Rolett *et al.* 2015 ; Simpson *et al.* 2018 ; Simpson et Dussubieux 2018 ; Weisler *et al.* 2013 ; Weisler *et al.* 2016 ; Weisler *et al.* 2015 ; Winterhoff *et al.* 2007) et les obsidiennes (Lundblad *et al.* 2013 ; McCoy *et al.* 2011 ; Reepmeyer 2008 ; Stevenson *et al.* 2013).

La découverte des premiers échanges interinsulaires en Polynésie centrale laissait sous-entendre qu'il existait plusieurs sphères d'interaction régionales (Rolett 2002 ; Weisler 1997, 1998), mais les travaux publiés dans les dix dernières années montrent une étendue bien plus importante des interactions à longue distance dans la région, qui comprend :

- une distribution très large des herminettes fabriquées dans l'île d'Eiao, depuis les Marquises jusqu'aux îles Cook et Australes à l'ouest et à Mangareva au sud (Hermann *et al.* 2017 ; McAlister *et al.* 2013 ; McAlister et Allen 2017 ; Weisler *et al.* 2016 ; Weisler 1998) ;
- la preuve matérielle de contacts entre la Polynésie centrale et Hawai'i (Collerson et Weisler 2007) ;
- et les premiers éléments qui montrent une connexion avec la Polynésie occidentale, et notamment entre les archipels de la

Société et des Tonga (Clark *et al.* 2014 ; Hermann *et al.* 2019) et entre les archipels des îles Cook et des Samoa (Weisler *et al.* 2016).

Le développement des analyses spectrométriques non-destructives a également permis un accroissement important des études de provenance sur les obsidiennes en Nouvelle-Zélande, où de nouveaux modèles concernant les systèmes d'échange pré-européens ont vu le jour (Ladefoged *et al.* 2019 ; McAlister, 2019 ; McCoy *et al.* 2014 ; McCoy et Carpenter 2014 ; McCoy et Robles 2016 ; Moore 2012 ; Moore et Coster 2015 ; Shepard *et al.* 2011 ; Walter *et al.* 2010).

Dans l'ensemble, la compréhension des interactions anciennes en Polynésie orientale a beaucoup évolué au cours des dix dernières années, et ce grâce à une exploitation maximale des avantages liés aux différentes techniques analytiques disponibles : les techniques non-destructives permettent un grand nombre d'analyses à faible coût et en un temps court, tandis que les techniques destructives permettent une plus grande précision et une caractérisation holistique des signatures géochimiques mais demandent un investissement beaucoup plus important.

## 3. Perspectives futures

Les synthèses récemment proposées montrent avec quelle efficacité l'archéologie permet de reconstituer les systèmes d'échange océaniques depuis la période fondatrice du Lapita (Green et Kirch 1997 ; Hermann 2015 ; Weisler et Walter 2017), et de compléter ainsi les informations ethnographiques ou ethno-historiques qui ne peuvent pas rendre compte de l'origine et des reconfigurations successives de ces phénomènes. Cependant, les questions liées au développement et au déclin de la mobilité intercommunautaire en Polynésie ne trouveront pas de réponse sans une analyse rigoureuse et la datation systématique des contextes archéologiques d'où proviennent les artefacts analysés.

La définition de cadres chronologiques précis permettra de mieux comprendre dans quelle mesure ces phénomènes d'interaction sont corrélés au développement de la différenciation culturelle et linguistique dans la région (Hermann 2015 ; Kirch et Green 2001 ; Walworth 2014 ; Weisler 2002). Par ailleurs, le développement de l'archéométrie des échanges est lié aux innovations technologiques. Les diagnostics de provenance dépendent directement de la capacité à mesurer précisément les signatures et les variations géochimiques des sources et des artefacts. De ce point de vue, la spectrométrie destructive est encore très supérieure aux techniques non-destructives, mais bien que les analyses destructives requièrent des prélèvements bien moins invasifs aujourd'hui qu'il y a 20 ans, il est bien sûr souhaitable d'éviter autant que possible de nuire aux artefacts, et il est donc nécessaire d'établir des stratégies analytiques qui permettent d'allier la qualité des analyses de haute précision tout en limitant au maximum l'impact sur les collections muséographiques et archéologiques. Pour les collections les plus sensibles, il est par exemple possible de combiner dans une phase préliminaire des mesures spectrométriques non-destructives et des analyses statistiques multivariées (analyse factorielle, analyse en composantes principales, arbre de

décision, etc.), ce qui permet d'établir un premier diagnostic, et ce afin de limiter au maximum l'utilisation de techniques invasives. À l'avenir, les équipements permettant des analyses à la fois non-destructives et de haute précision telles que l'ablation laser portative ou l'utilisation du faisceau de muons (e.g. Beaudoin *et al.* 2000 ; Glaus *et al.* 2012, 2013 ; Ninomiya *et al.* 2019) pourraient révolutionner les études de provenance, notamment pour les collections les plus sensibles.

Il est également important de rappeler que la qualité des résultats des études de provenance dépend principalement de trois éléments : la qualité du contexte archéologique de provenance, la précision des techniques et des méthodes d'analyse mises en œuvre, et le traitement adéquat des résultats vis-à-vis des référentiels préexistants. Sur ce dernier point, il s'agit notamment d'établir des correspondances entre les signatures géochimiques des artefacts, celles des carrières ou gîtes-source identifiés, et les tendances régionales qui peuvent être anticipées selon les modèles pétrogénétiques (Hermann *et al.* 2017 ; Weisler 1993b). Cette approche naturaliste a été appliquée dans l'étude de plusieurs collections archéologiques polynésiennes dans la période considérée par ce volume, et participent à l'évolution de la géochimie appliquée à l'archéologie avec plus de collaborations entre géochimistes et archéologues (Clark *et al.* 2014 ; Weisler *et al.* 2016b ; Hermann *et al.* 2017, 2019).

Par ailleurs, le développement de l'archéométrie des provenances donne lieu à une production exponentielle de données géochimiques qui demandent à être référencées et mises à disposition de la communauté scientifique de manière complète et transparente pour pouvoir être réutilisées convenablement, afin

de mieux compiler les informations sur les carrières et potentielles sources d'approvisionnement, mais également dans le but de réutiliser les données publiées pour les réévaluer ou pour permettre la constitution de modèles de mobilité plus robustes. Suite au projet préliminaire débuté par J. Sinton et Y. Sinoto (1997), une base de données compilant l'ensemble des informations pour les échantillons analysés dans la région Pacifique a été récemment publiée (Hermann *et al.* 2020a) et mise en ligne sur une application web (<https://pofatu.cild.org/>) et une archive Zenodo (Hermann et Forkel 2020).

Au cours des 15 dernières années, les perfectionnements méthodologiques ont permis de rendre les analyses de provenance plus précises et les résultats moins ambigus. La mise en place de plusieurs collaborations internationales permet également le développement de plusieurs projets au sein des collections du Musée de Tahiti et des Îles et dans les réserves archéologiques de la Direction de la Culture et du Patrimoine, et notamment dans les collections issues des prospections et des fouilles menées à Fa'ahia et Vaito'oti'a à Huahine, à Hane, et plusieurs sites de surface à Ua Huka, et au *marae* Ta'ata sur la côte ouest de Tahiti. L'ensemble de ces travaux modifie déjà notre vision de la mobilité interinsulaire ancienne, mais à l'avenir une approche diachronique globale de l'évolution des réseaux d'échange anciens requiert l'analyse de contextes stratigraphiques correctement fouillés, bien documentés et suffisamment bien datés. De telles conditions sont encore extrêmement rares en Polynésie française et il reste à espérer qu'elles deviendront plus fréquentes avec le développement de l'archéologie préventive professionnelle dans le pays. ●

## BIBLIOGRAPHY

- ALLEN M.S. ET A. MCALISTER, 2013. Early Marquesan Settlement and Patterns of Interaction: New Insights from Hatihue Valley, Nuku Hiva Island. *Journal of Pacific Archaeology* 4, pp.90-109.
- BEAUDOIN F., F. SAVIOT, D. LEWIS, P. PERDU ET F. SALIN, 2000. New non-destructive laser ablation based backside sample preparation method. *Microelectronics Reliability, Reliability of Electron Devices. Failure Physics and Analysis* 40, pp.1425-1429. [https://doi.org/10.1016/S0026-2714\(01\)23-2](https://doi.org/10.1016/S0026-2714(01)23-2)
- BEST E., 1922. *Spiritual and Mental Concepts of the Maori*. Dominion Museum Monograph. Government Printer, Wellington.
- BOVIN N. ET M. FRACCHETTI, 2018. *Globalization in Prehistory: Contact, Exchange, and the "People Without History"*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108573276>
- BULMER R., 1960. Political Aspects of the Moka Ceremonial Exchange System Among the Kyaka People of the Western Highlands of New Guinea. *Oceania* 31, pp.1-13. <https://doi.org/10.1002/j.1834-4461.1960.tb01736.x>
- CHARLEUX M., A. MCALISTER, P.R. MILLS ET S.P. LUNDBLAD, 2014. Non-destructive XRF Analyses of Fine-grained Basalts from Eiao, Marquesas Islands. *Journal of Pacific Archaeology* 5, pp.75-89.
- CLARK G., C. REEPMAYER, N. MELEKIOLA, J. WOODHEAD, W.R. DICKINSON ET H. MARTINSSON-WALLIN, 2014. Stone tools from the ancient Tongan state reveal prehistoric interaction centers in the Central Pacific. *PNAS* 111, pp.10491-10496. <https://doi.org/10.1073/pnas.1406165111>
- COLLERSON K.D. ET M.I. WEISLER, 2007. Stone adze compositions and the extent of ancient Polynesian voyaging and trade. *Science* 317, pp.1907-1911. <https://doi.org/10.1126/science.1147013>
- DAVENPORT W., 1962. Red-Feather Money. *Scientific American* 206, pp.94-104. <https://doi.org/10.1038/scientificamerican0362-94>
- EARLE T.K., 1997. «Exchange in Oceania: search for evolutionary explanations». In M. WEISLER (ed.), *Prehistoric Long-Distance Interaction in Oceania: An Interdisciplinary Approach*. New Zealand Archaeological Association Monograph, pp.224-237.



- FIRTH R., 1940. *The work of the gods in Tikopia*. London school of economics and political science. ed. Humphries & Co., Ltd.
- FIRTH R., 1959. «Ritual Adzes in Tikopia», In J.D. FREEMAN ET W.R. GEEDES (eds.), *Anthropology in the South Seas*. Thomas Avery & Sons Ltd., New Plymouth, New Zealand, pp.149-159.
- FRIEDMAN J., 1981. Notes on structure and history in Oceania. *Folk* 23, pp.275-295.
- GILL W.W., 1885. *Jottings from the Pacific*. American Tract Society.
- GLAUS R., J. KOCH ET D. GÜNTHER, 2012. Portable Laser Ablation Sampling Device for Elemental Fingerprinting of Objects Outside the Laboratory with Laser Ablation Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry. *Journal of Analytical Atomic Spectrometry* 84, pp.5358-5364. <https://doi.org/10.1021/ac3008626>
- GLAUS R., L. DORTA, Z. ZHANG, Q. MA, H. BERKE ET D. GÜNTHER, 2013. Isotope ratio determination of objects in the field by portable laser ablation sampling and subsequent multicollector ICPMS. *Journal of Analytical Atomic Spectrometry* 28, pp.801. <https://doi.org/10.1039/c3ja30379a>
- GREEN R.C. ET P.V. KIRCH, 1997. «Lapita exchange systems and their Polynesian transformations: seeking explanatory models», In M.I. WEISLER (ed.), *Prehistoric Long-Distance Interaction in Oceania: An Interdisciplinary Approach*. New Zealand Archaeological Association.
- HARDING T.G., 1967. *Voyagers of the Vitiaz Strait: A Study of a New Guinea Trade System*. University of Washington Press.
- HENRY T., 2000 [1928]. *Tahiti aux temps anciens*. Paris : Publication de la Société des Océanistes n°1.
- HERMANN A., 2012. La vengeance légendaire de 'Apeku'a : structure et sémantique de cinq variantes de la version marquisienne de la légende d'Apakura. *Bulletin de la Société des Etudes Océaniques* 325, pp.23-37.
- HERMANN A., 2013. *Les industries lithiques pré-européennes de Polynésie centrale : Savoir-faire et dynamiques techno-économiques*. Thèse de Doctorat. Université de Polynésie française, Tahiti.
- HERMANN A., 2015. «Dynamique de peuplement et évolution des réseaux d'échange à longue distance en Océanie», In N. NAUDINOT, L. MEIGNEN, D. BINDER ET G. QUERRÉ (eds.), *Les Systèmes de Mobilité de la Préhistoire au Moyen Age*. Antibes, France, pp.109-125.
- HERMANN A. ET R. FORKEL, 2020. pofatu/pofatu-data: Pofatu, a curated and open-access database for geochemical sourcing of archaeological materials. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3634436>
- HERMANN A., L. SAUZEAT, H. GUILLLOU, R.C. MAURY, C. CHAUVEL, C. LIORZOU ET E. CONTE, 2017. Combined geochemical and geochronological analyses of stone artefacts provide unambiguous evidence of intra- and inter-island interactions in Polynesia. *Journal of Archaeological Science* 13, pp.75-87. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2017.03.024>
- HERMANN A., G. MOLLE, R. MAURY, C. LIORZOU ET A. MCALISTER, 2019. Geochemical sourcing of volcanic materials imported into Tetiaroa Atoll shows multiple long-distance interactions in the Windward Society Islands, French Polynesia. *Archaeology in Oceania* 54, pp.184-199. <https://doi.org/10.1002/arco.5187>
- HERMANN A., R. FORKEL, A. MCALISTER, A. CRUICKSHANK, M. GOLITKO, B. KNEEBONE, M.D. MCCOY, C. REEPMEYER, P.J. SHEPPARD, J.M. SINTON ET M.I. WEISLER, 2020a. Pofatu, a curated and open-access database for geochemical sourcing of archaeological materials. *Nature: Scientific Data* 7, 1-9. <https://doi.org/10.1038/s41597-020-0485-8>
- HERMANN A., F. VALENTIN, C. SAND ET E. NOLET (EDS.), 2020b. *Networks and Monumentality in the Pacific*, Proceedings of the XVIII UISPP World Congress. Archaeopress, Oxford.
- JOHNSON P.R., 2011. «Elemental Analysis of Fine-Grained Basalt Sources from the Samoan Island of Tutuila: Applications of Energy Dispersive X-Ray Fluorescence (EDXRF) and Instrumental Neutron Activation Analysis (INAA) Toward an Intra-Island Provenance Study», In M.S. SHACKLEY (ed.), *X-Ray Fluorescence Spectrometry (XRF) in Geoarchaeology*. Springer New York, pp.143-160. [https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6886-9\\_7](https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6886-9_7)
- KAHN J.G., P.R. MILLS, S.P. LUNDBLAD, J. HOLSON ET P.V. KIRCH, 2008. Tool production at the Nuëu Quarry, Maui, Hawaiian Islands: Manufacturing sequences and energy-dispersive X-ray fluorescence analyses. *New Zealand Journal of Archaeology* 30, pp.135-165.
- KAHN J.G., J. SINTON, P.R. MILLS ET S.P. LUNDBLAD, 2013. X-ray fluorescence analysis and intra-island exchange in the Society Island archipelago (Central Eastern Polynesia). *Journal of Archaeological Science* 40, pp.1194-1202. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2012.10.003>
- KIRCH P.V. ET R.C. GREEN, 2001. *Hawaiki, ancestral Polynesia: an essay in historical anthropology*. Cambridge University Press.
- KIRCH P.V., P.R. MILLS, S.P. LUNDBLAD, J. SINTON ET J.G. KAHN, 2012. Interpolity exchange of basalt tools facilitated via elite control in Hawaiian archaic states. *PNAS* 109, pp.1056-1061.
- LADEFOGED T.N., C. GEMMELL, M. MCCOY, A. JORGENSEN, H. GLOVER, C. STEVENSON ET D. O'NEALE, 2019. Social network analysis of obsidian artefacts and Maori interaction in northern Aotearoa New Zealand. *PLoS One* 14, e0212941. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0212941>
- LUNDBLAD S.P., P.R. MILLS, M.D. MCCOY, J.G. KAHN, K. MULLIKEN ET D. KAYLOR, 2013. «Identification of Volcanic Glass Sources Inferred from Geochemical Analysis of Artifacts on Leeward Hawai'i Island» In G.R. SUMMERHAYES ET H. BUCKLEY (eds.), *Pacific Archaeology: Documenting the Past 50,000 Years*. Papers from the 2011 Lapita Pacific Archaeology Conference, University of Otago Studies in Prehistoric Anthropology. University of Otago, Dunedin.
- MALINOWSKI B., 1922. *Argonauts of the Western Pacific, Studies in economics and political science*. G. Routledge & Sons; New York, E.P. Dutton & Co, London.

- MAUSS M., 1923. Essai sur le don. Forme et raison de l'échange dans les sociétés archaïques. *L'Année sociologique* (Seconde Série) 1, pp.30-186, réédition dans *Sociologie et anthropologie*, Paris, 1968, pp.145-279.
- MCALISTER A., 2019. On provenance studies of New Zealand obsidians: A pXRF-based geochemical reference dataset and a review of analytical methods. *Archaeology in Oceania* 54, pp.131-148.
- MCALISTER A. ET M.S. ALLEN, 2017. Basalt geochemistry reveals high frequency of prehistoric tool exchange in low hierarchy Marquesas Islands (Polynesia). *PLoS One* 12, e0188207.
- MCALISTER A., P.J. SHEPPARD ET M.S. ALLEN, 2013. The identification of a Marquesan adze in the Cook Islands. *Journal of the Polynesian Society* 122, pp.257-273.
- MCCOY M.D. ET J. CARPENTER, 2014. Strategies for Obtaining Obsidian in Pre-European Contact Era New Zealand. *PLoS One* 9. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0084302>
- MCCOY M.D., T.N. LADEFOGED, M. CODLIN ET D.G. SUTTON, 2014. Does Carneiro's circumscription theory help us understand Maori history? An analysis of the obsidian assemblage from Pouterua Pa, New Zealand (Aotearoa). *Journal of Archaeological Science* 42, pp.467-475. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2013.11.034>
- MCCOY M.D., P.R. MILLS, S. LUNDBLAD, T. RIETH, J.G. KAHN ET R. GARD, 2011. A cost surface model of volcanic glass quarrying and exchange in Hawai'i. *Journal of Archaeological Science* 38, pp.2547-2560. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2011.04.017>
- MCCOY M.D. ET H.N. ROBLES, 2016. The Geographic Range of Interaction Spheres During the Colonization of New Zealand (Aotearoa): New Evidence for Obsidian Circulation in Southern New Zealand. *The Journal of Island and Coastal Archaeology* 11, pp.285-293. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2011.04.017>
- MCKAY A., 1973. Te toki a te maataariki. *Journal of the Polynesian Society* 82, pp.412-413.
- MINTMIER M.A., P.R. MILLS ET S.P. LUNDBLAD, 2012. Energy-Dispersive X-Ray Fluorescence analysis of Haleakala basalt adze quarry materials, Maui, Hawai'i. *Journal of Archaeological Science* 39, pp.615-623. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2011.10.019>
- MOORE P., 2012. Procurement and Cultural Distribution of Obsidian in Northern New Zealand. *Journal of Pacific Archaeology* 3, pp.17-32.
- MOORE P. ET J. COSTER, 2015. Evidence of a well-developed obsidian distribution network in the Far North of New Zealand: new data from the Aupouri Peninsula. *Journal of Pacific Archaeology* 6, pp.1-17.
- NINOMIYA K., T. KUDO, P. STRASSER, K. TERADA, Y. KAWAI, M. TAMPO, Y. MIYAKE, A. SHINOHARA ET K.M. KUBO, 2019. Development of non-destructive isotopic analysis methods using muon beams and their application to the analysis of lead. *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry* 320, pp.801-805. <https://doi.org/10.1007/s10967-019-06506-9>
- OLIVER D.L., 1989. *Oceania : The Native Cultures of Australia and the Pacific Islands*, 2 vol. University Press of Hawaii, Honolulu.
- REEPMEYER C., 2008. Characterising volcanic glass sources in the Banks Islands, Vanuatu. *Archaeology in Oceania* 43, pp.120-127. <https://doi.org/10.1002/j.1834-4453.2009.tb00038.x>
- REITH T., P.R. MILLS, S.P. LUNDBLAD, A.E. MORRISON ET A. JOHNSON, 2013. Variation in Lithic Sources utilized by Late Pre-Contact Elites in Kona, Hawaii Island. *Hawaiian Archaeology* 13, pp.103-130.
- ROLETT B.V., 2002. Voyaging and Interaction in Ancient East Polynesia. *Asian Perspectives* 41, pp.182-194. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2014.10.018>
- ROLETT B.V., E.W. WEST, J.M. SINTON ET R. IOVITA, 2015. Ancient East Polynesian voyaging spheres: new evidence from the Vitaria Adze Quarry (Rurutu, Austral Islands). *Journal of Archaeological Science* 53, pp.459-471.
- SAHLINS M., 1976. *Âge de pierre, âge d'abondance. L'économie des sociétés primitives*, Bibliothèque des Sciences humaines. Gallimard.
- SHEPPARD P.J., G.J. IRWIN, S.C. LIN ET C.P. MCCAFFREY, 2011. Characterization of New Zealand obsidian using PXRF. *Journal of Archaeological Science* 38, pp.45-56. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2010.08.007>
- SIMPSON D.F. ET L. DUBUSSIEUX, 2018. A collapsed narrative? Geochemistry and spatial distribution of basalt quarries and fine-grained artifacts reveal communal use of stone on Rapa Nui (Easter Island). *Journal of Archaeological Science* 18, pp.370-385. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2018.01.038>
- SIMPSON D.F., M.I. WEISLER, E.J. ST PIERRE, Y. FENG ET R. BOLHAR, 2018. The archaeological documentation and geochemistry of the Rua Tokitoki adze quarry and the Poike fine-grain basalt source on Rapa Nui (Easter Island): Rua Tokitoki quarry and Poike basalt source on Rapa Nui. *Archaeology in Oceania* 53, pp.15-27. <https://doi.org/10.1002/arco.5132>
- SINTON J. ET Y.H. SINOTO, 1997. «A geochemical database for Polynesian adze studies», In M.I. WEISLER (ed.), *Prehistoric Long-Distance Interaction in Oceania: An Interdisciplinary Approach*. New Zealand Archaeological Association, pp.194-204.
- STEVENSON C.M., T.N. LADEFOGED, S. HAQA, O. CHADWICK ET C. PULESTON, 2013. Prehistoric Obsidian Exchange on Rapa Nui. *The Journal of Island and Coastal Archaeology* 8, pp.108-121. <https://doi.org/10.1080/15564894.2012.745457>
- SUMMERHAYES G.R., 2008. «Exchange Systems», In D.M. PEARSALL (ed.), *Encyclopedia of Archaeology*. Academic Press, New York, pp.1339-1344.
- WALTER R., C. JACOMB ET S. BOWRON-MUTH, 2010. Colonisation, mobility and exchange in New Zealand prehistory. *Antiquity* 84, pp.497-513. <https://doi.org/10.1017/S0003598X00066734>
- WALWORTH M., 2014. Eastern Polynesian: The Linguistic Evidence Revisited. *Oceanic Linguistics* 53, pp.256-272. <https://doi.org/10.1353/ol.2014.0021>



**WEISLER M.I., 1993a.** Long-distance interaction in prehistoric Polynesia: three case studies. Thèse de Doctorat. University of California, Berkeley.

**WEISLER M.I., 1993b.** Provenance Studies of Polynesian Basalt Adze Material: A Review and Suggestions for Improving Regional Data Bases. *Asian Perspectives* 32, pp.61-83.

**WEISLER M.I., 1997.** Prehistoric long-distance interaction in Oceania: an interdisciplinary approach, New Zealand Archaeological Association Monograph. New Zealand Archaeological Association.

**WEISLER M.I., 1998.** Hard Evidence for Prehistoric Interaction in Polynesia. *Current Anthropology* 39, pp.521-532. <https://doi.org/10.1086/204768>

**WEISLER M.I., 2002.** «Centrality and the Collapse of Long-Distance Voyaging in East Polynesia», In M. GLASCOCK (ed.), *Geochemical Evidence for Long-Distance Exchange*. Bergin & Garvey, London, pp. 257-273.

**WEISLER M.I. ET J.D. WOODHEAD, 1995.** Basalt Pb isotope analysis and the prehistoric settlement of Polynesia. *PNAS* 92, pp.1881-1885.

**WEISLER M.I., S.L. COLLINS, Y. FENG, J. ZHAO, C. SHIPTON ET X. WEI, 2013.** A New Major Adze Quarry from Nanakuli, O'ahu: Implications for Interaction Studies in Hawai'i. *Journal of Pacific Archaeology* 4, pp.35-57.

**WEISLER M.I., W.P. MENDES ET Q. HUA, 2015.** A Prehistoric Quarry/Habitation Site on Moloka'i and a Discussion of an Anomalous Early Date on the Polynesian Introduced Candlenut (kukui, *Aleurites moluccana*). *Journal of Pacific Archaeology* 6, pp.37-57.

**WEISLER M.I., R. BOLHAR, M. CHARLEUX, J.T. FAITH, Y.X. FENG ET E. ST. PIERRE, 2016a.** Determining the geochemical variability of fine-grained basalt sources/quarries for facilitating prehistoric interaction studies in Polynesia. *Archaeology in Oceania* 51, pp.158-167. <https://doi.org/10.1002/arco.5088>

**WEISLER M.I., R. BOLHAR, J. MA, E.S. PIERRE, P. SHEPPARD, R.K. WALTER, Y. FENG, J. ZHAO ET P.V. KIRCH, 2016b.** Cook Island artifact geochemistry demonstrates spatial and temporal extent of pre-European interarchipelago in East Polynesia. *PNAS* 113, pp.8150-8155. <https://doi.org/10.1002/arco.5088>

**WEISLER M.I. ET R. WALTER, 2017.** «East Polynesian connectivity», In T. HODOS (ed.) *The Routledge Handbook of Archaeology and Globalization*. New York, pp. 369-386.

**WINTERHOFF E.Q., J.A. WOZNIAK, W.S. AYRES ET E. LASH, 2007.** Intra-Island Source Variability on Tutuila, American Samoa and Prehistoric Basalt Adze Exchange in Western Polynesia-Island Melanesia. *Archaeology in Oceania* 42, pp.65-71.

# Teti'aroa (Iles de la Société)

## Archéologie et histoire d'un atoll polynésien

GUILLAUME MOLLE<sup>1</sup>, AYMERIC HERMANN<sup>2</sup>, LOUIS LAGARDE<sup>3</sup>, BENOÎT STOLL<sup>4</sup>

**Résumé** - L'atoll de Teti'aroa fait depuis 2015 l'objet d'un projet de recherche archéologique conduit par le CIRAP en collaboration avec Tetiaroa Society. A ce jour, trois campagnes ont permis de conduire un inventaire de surface exhaustif et d'enregistrer ainsi plus d'une centaine de structures, dont certaines attestent d'une occupation au moins temporaire par les élites de Tahiti par ailleurs documentée par les traditions orales. Nous présentons ici les résultats préliminaires de notre inventaire de surface ainsi que des premières analyses géochimiques des basaltes échantillonnés sur l'atoll.

**Abstract** - Since 2015, the CIRAP, in collaboration with Tetiaroa Society, is conducting an archaeological research project on Teti'aroa atoll. Over three field seasons, we completed an extensive survey of the island and recorded approximately a hundred structures on the surface. Some of them attest of a temporary occupation by the Tahitian elite, which was already documented through oral traditions. In this paper, we present the preliminary results of our inventory as well as the sourcing analyses of exogenous basalt samples from the atoll.

**Ha'apotora'a parau** - Tei roto te fenua one\* nō Teti'aroa i te 'ōpuara'a mā'imira'a ihipapa a te pā CIRAP tauturuhia e te tā'atira'a Teti'aroa Society i te matahiti 2015. Tae mai i teie mahana, e toru tau titorotorora'a i tupu tei ha'apāpū mai i te tāpura pāhōra hope'a 'e tei tāpa'o hau i te hānere rahira'a patura'a vetahi o rātou tei riro ei nohōra'a auta'a nō te mau huimana nō Tahiti mai te fa'ahitihia i roto i te mau parau tahito. Te fā o tā mātou mā'imira'a mātāmua nō te tāpura pāhōra, teie tā mātou e vauvau nei e tae noa atu i tā mātou hi'op'ara'a i te hēmia repo fenua\* nā roto i te mau hu'a 'ōfa'i i mā'itihia i ni'a i te fenua one.

### 1. Contexte et objectifs du projet

Teti'aroa, situé à 42 km au nord de Tahiti, est le seul atoll des Iles du Vent dans l'archipel de la Société (fig. 1). Il est fort probable que les ressources de l'atoll aient très tôt attiré les communautés polynésiennes installées dans la région depuis le 11<sup>ème</sup> siècle de notre ère (Kahn 2011). Cependant, les récits ethnohistoriques et les traditions orales aujourd'hui disponibles ne concernent pour la plupart que la dernière période pré-européenne. Teti'aroa était alors devenu un lieu de villégiature pour la famille royale de Te Porionu'u, dont le domaine comprenait alors les districts de Pare et Arue sur la côte nord de Tahiti. Le nom originel de l'île, Te-tu-roa («le grand Tu»), fut changé dans les années 1780 après que le fils de Pōmare I prit le titre «Tu-Nui-e-

Na-te-Atua», ce qui conduisit à l'interdiction du nom «Tu» selon la coutume du *pi'i* (Morrison 1966 ; Robineau 1985 : 161). Le docteur Walter Williams devint propriétaire de l'atoll en 1904 et créa un village sur Rimatu'u pour y développer une activité de coprahculture.

Les recherches archéologiques sur Teti'aroa ne débutèrent que dans la seconde moitié du 20<sup>ème</sup> siècle. Dans les années 1930, Kenneth P. Emory avait certes recueilli une liste de toponymes et de parcs à poissons, mais il ne visita jamais l'île (Emory 1933 : 121). Ce n'est que dans les années 1960 que Pierre Vérin prospecta l'atoll, décrivant plusieurs *marae* ainsi qu'une plate-forme d'archers (Vérin 1962).

Raoul Tessier, qui l'accompagnait, laissa quant à lui quelques notes sur des traditions et l'histoire de l'île (Tessier 1962).

<sup>1</sup> Maître de conférences à l'Australian National University - CIRAP • <sup>2</sup> UMR 7041, CNRS [France] ; MPI-SHH, Jena, Allemagne - CIRAP

<sup>3</sup> Maître de conférences à l'Université de la Nouvelle-Calédonie (TROCA) - CIRAP • <sup>4</sup> Maître de conférences à l'Université de la Polynésie française - GepaSUD