

Site de plein air de Nalai du Paléolithique inférieur, dans le sud de la Chine, daté de 800 000 ans. Première datation Argon-Argon de tectites en association directe avec des bifaces en Chine.

Véronique Michel, Xiaobo Feng, Guanjun Shen, Dominique Cauche, Marie-Hélène Moncel, Sylvain Gallet, Bernard Gratuze, Jiang Wei, Xiaorong Ma, Kangti Liu

▶ **To cite this version:**

Véronique Michel, Xiaobo Feng, Guanjun Shen, Dominique Cauche, Marie-Hélène Moncel, et al.. Site de plein air de Nalai du Paléolithique inférieur, dans le sud de la Chine, daté de 800 000 ans. Première datation Argon-Argon de tectites en association directe avec des bifaces en Chine.. 2021. hal-03279463

HAL Id: hal-03279463
https://hal.science/hal-03279463

Submitted on 13 Jul 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.

Site de plein air de Nalai du paléolithique inférieur, dans le sud de la Chine, daté de 800 000 ans.

Première datation argon-argon de tectites en association directe avec des bifaces en Chine.

Véronique Michel[a,b *], Xiaobo Feng[c], Guanjun Shen[d], Dominique Cauche[e], Marie-Hélène Moncel[f], Sylvain Gallet[b], Bernard Gratuze[g], Jiang Wei[h], Xiaorong Ma[i], Kangti Liu[i]

[a] Université Côte d'Azur, CNRS, CEPAM, 06300, Nice, France

[b] Université Côte d'Azur, CNRS, Observatoire de la Côte d'Azur, IRD, Géoazur, 06560, Valbonne, France

[c] *College of Applied Arts and Science, Beijing Union University, Beijing, 100191, China*

[d] *College of Geographical Sciences, Nanjing Normal University, Nanjing, Jiangsu 210023, China*

[e] *Institut de Paléontologie Humaine, HNHP CNRS-MNHN, 75013, Paris, France*

[f] *UMR 7194 HNHP (MNHN-CNRS-UPVD), Département Homme et Environnement, Muséum National d'Histoire Naturelle, 75013 Paris, France*

[g] *UMR 5060, IRAMAT, CNRS-Université d'Orleans, Centre Ernest-Babelon, 45071 Orleans, France*

[h] *Museum of Guangxi, Zhuang Autonomous Region, 530022, Nanning, China*

[i] *Youjiang Museum of Nationalities, 533000, Bose, China*

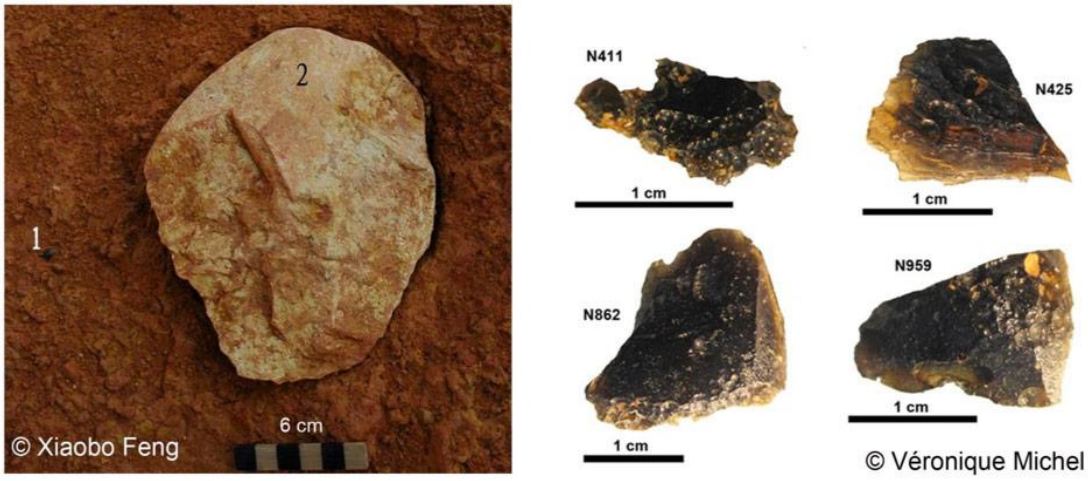
La datation par la méthode argon-argon ($^{40}Ar/^{39}Ar$) de tectites associées à des bifaces sur le site préhistorique de Nalai, localisé dans le célèbre bassin de Bose en Chine, a permis de donner un âge direct de 800 000 ans aux occupations humaines du site. Cette datation apporte un repère chronologique indiscutable à l'Acheuléen dans cette région, ravivant le débat sur l'émergence de ce dernier en Chine : s'agit-il d'une évolution culturelle locale ou est-il dû à une dispersion d'hominidés, d'un « Out-of-Africa » en provenance d'Afrique et du Levant ? Cette étude a été menée par des chercheurs chinois et français du Collège des Arts Appliqués de Pékin, du Collège des Sciences Géographiques de Nanjing, du Muséum de Guangxi et du Muséum de Bose ; du laboratoire Cultures et Environnements Préhistoire, Antiquité, Moyen-Âge (CEPAM - CNRS / Université Côte d'Azur / Nice), du Département de Préhistoire du laboratoire Histoire naturelle de l'Homme préhistorique (HNHP - CNRS / MNHN / IPH / Paris), de l'Institut de Recherche sur les Archéomatériaux (IRAMAT - CNRS / COMUE UBFC / Univ. Orléans / Univ Bordeaux Montaigne), et du laboratoire Géoazur (CNRS / OCA / IRD). Les résultats sont publiés dans la revue *Journal of Human Evolution*.

Jusqu'à présent la contemporanéité des tectites et des outils lithiques, dont des bifaces, dans des sites préhistoriques du bassin de Bose, dans le Sud-Ouest de la Chine, était mise en doute. cette étude lève le doute en montrant pour la première fois des tectites découvertes en association directe avec des bifaces dans des niveaux archéologiques dans le site préhistorique de Nalai, une localité du bassin de Bose. Celui-ci compte une centaine de sites préhistoriques de la même période découverts sur une vaste surface de 80 km de long et 15 km de large. Les sites préhistoriques sont en particulier localisés sur la 4ème terrasse (T4) de la rivière Youjiang.



Localisation géographique des sites préhistoriques du bassin de Bose en Chine et vue générale du site de Nalai, dans la revue *Journal of Human Evolution.*

Les tectites sont des verres naturels contenant du potassium permettant la datation $^{40}Ar/^{39}Ar$ dérivée de la méthode K-Ar, formés par la fusion de la croûte continentale lors de l'impact d'une météorite. La composition des éléments majeurs des tectites, déterminée à l'Institut de Recherche sur les Archéomatériaux (IRAMAT), montre qu'elles appartiennent au groupe des tectites australasiennes dispersées dans les vastes régions de l'Asie, l'Australie et l'Antarctique, à la suite de l'impact d'une météorite situé en Indochine ou au sud du Laos, il y a 790 000 ans. A Nalai, l'outillage et les tectites proviennent des mêmes sédiments latérisés des niveaux supérieurs de la terrasse T4. Le site s'étend sur 30 000 m2, et plus de 3 000 outils et 300 tectites y ont été découverts. La datation par la méthode $^{40}Ar/^{39}Ar$ de quatre tectites découvertes en étroite association avec des bifaces et par conséquent contemporains, a été appliquée au laboratoire Géoazur (CNRS / OCA / IRD).



Association biface (2)-tectite (1) observée in situ à Nalai et quatre tectites analysées dans la revue *Journal of Human Evolution.*

Les tectites de Nalai sont anguleuses et ne montrent pas de signes d'abrasion fluviatile et de remaniement. Les outillages de Nalai sont similaires à ceux des autres sites du Bassin de Bose, avec des assemblages composés majoritairement d'outils sur galet, de bifaces, de pics, et d'outils unifaciaux. Ils sont proches de ce qui est observé en Eurasie et Afrique,

classiquement désigné comme Acheuléen (également Mode 2). Les bifaces présentent toutefois quelques caractéristiques propres à la Chine, à savoir des bifaces partiellement aménagés sur gros galet épais. Ce trait est à l'origine du débat sur l'origine de cette technologie en Chine, locale ou introduite, et de l'impact des conditions environnementales sur les stratégies des hominidés et de leur capacité d'adaptation à de nouveaux milieux. L'ensemble des analyses $^{40}Ar/^{39}Ar$ conduisent à un âge moyen pondéré de 809 ± 12 ka et à une distribution gaussienne centrée à 796,6 ± 5,7 ka. Globalement, l'âge des tectites se situe à environ 800 000 ans, montrant qu'elles font bien partie du groupe des tectites australasiennes et permettent ainsi de donner un repère chronologique à cette industrie acheuléenne en Chine. Le débat sur l'origine des bifaces et de l'Acheuléen en Chine reste donc ouvert.