

# DÉBATS

## Les vents du Grand Nord soufflent-ils jusqu'aux Tropiques ? Une réponse à Y. A. Gómez Coutouly, 2021

Antoine LOURDEAU

*“It is not enough to speak, but to speak true.”  
Shakespeare, A Midsummer Night's Dream*

**Résumé.** Dans un récent article paru dans le *Bulletin de la Société préhistorique française* (2021, n° 118-2), Yan Axel Gómez Coutouly présente une relecture critique d'une partie des publications portant sur les sites pléistocènes d'Amérique antérieurs à 20 000 ans. Il se focalise principalement sur la région connue sous le nom de Serra da Capivara, dans le Nord-Est du Brésil. À partir des données à sa disposition, il conclut à l'absence de preuve démontrant l'existence d'occupations humaines aussi anciennes. La présente réponse ne vise pas à discuter les conclusions de Y.A.G. Coutouly et étoffer ainsi une littérature déjà très (trop ?) proluxe sur les controverses relatives aux origines des premiers Américains. Elle a pour objectif de relever de nombreuses imprécisions ou erreurs rencontrées au long du texte. J'ai retenu quatre points de discussion : les confusions toponymiques et leurs conséquences, la surinterprétation des résultats d'études éthologiques sur les singes *Sapajus libidinosus* de la région, les failles dans les représentations graphiques présentées dans cet article et les oublis et erreurs dans la description des sites archéologiques. Tout en rétablissant auprès des lecteurs une vision plus proche de la réalité des données disponibles sur les sites archéologiques de la Serra da Capivara, je mets en évidence l'existence de biais dans le raisonnement de Y.A.G. Coutouly, en contradiction avec l'approche scientifique objective qu'il revendique.

**Mots-clés.** Peuplement de l'Amérique, Serra da Capivara, controverse scientifique, Brésil, artefacts lithiques.

**Abstract.** In a recent article published in the *Bulletin de la Société préhistorique française* (2021, 118-2), Yan Axel Gómez Coutouly presents a critical rereading of part of the publications on Pleistocene sites in America prior to 20,000 years ago. He mainly focuses on the region known as Serra da Capivara, in northeastern Brazil. From the data at his disposal, he concludes that there is no anthropogenic evidence demonstrating such ancient human occupations. This response is not intended to discuss Y.A.G. Coutouly's views and thus expand a literature that is already very prolific on the controversies relating to the origins of the first Americans. Its ambition is to point out numerous inaccuracies or errors encountered throughout the text. I retained four points of discussion: the toponymic confusions and their consequences, the overinterpretation of the results of ethological studies on the capuchin monkeys (*Sapajus libidinosus*) of the region, the flaws in the graphic representations presented in this article and the omissions and errors in description of archaeological sites. While restoring to readers a vision closer to the reality of the data available on the archaeological sites of the Serra da Capivara, I highlight the existence of bias in Y.A.G. Coutouly's reasoning, in contradiction with the objective scientific approach he claims.

**Keywords.** Peopling of America, Serra da Capivara, scientific controversy, Brazil, lithic artifacts.

**Resumo.** Em um recente artigo publicado no *Bulletin de la Société préhistorique française* (2021, n°118-2), Yan Axel Gómez Coutouly apresenta uma releitura crítica de parte das publicações sobre os sítios pleistocênicos das Américas anteriores a 20.000 anos. Ele focaliza seu discurso na região conhecida como Serra da Capivara, no Nordeste do Brasil. A partir dos dados disponíveis, ele conclui à ausência de evidência demonstrando ocupações humanas tão antigas. A presente resposta não procura discutir as conclusões de Y.A.G. Coutouly e acrescentar assim uma já densa (demais?) literatura sobre as controvérsias relativas às origens dos primeiros Americanos. Ela tem como objetivo evidenciar numerosos erros e aproximações que se encontram ao longo do texto. Identifiquei quatro itens de discussão: as confusões toponímicas e suas consequências, a sobreinterpretação dos resultados dos estudos etológicos sobre os macacos *Sapajus libidinosus* da região, as falhas nas representações gráficas apresentadas neste artigo e as lacunas e os erros na descrição dos sítios arqueológicos. Além de fornecer assim aos leitores uma visão mais próxima da realidade dos dados disponíveis sobre os sítios arqueológicos da Serra da Capivara, evidencio a existência de viés no raciocínio de Y.A.G. Coutouly, contradizendo a abordagem científica objetiva da qual ele se reclama.

**Palavras-chave.** Povoamento da América, Serra da Capivara, controvérsia científica, Brasil, artefatos líticos.

Yan-Axel Gómez Coutouly se livre, dans le numéro 118-2 du *Bulletin de la Société préhistorique française*, à un exercice courageux mais périlleux, en proposant une relecture des données disponibles dans les publications scientifiques à propos des peuplements du continent américain antérieurs au Dernier Maximum Glaciaire. Courageux, car il a choisi pour ce faire de se focaliser en particulier sur la Serra da Capivara, dans le Nord-Est du Brésil. Choix logique, puisque cette région est la seule à concentrer plusieurs sites archéologiques aussi anciens, mais défi également car cette zone se situe bien loin des contrées d'étude du chercheur, à l'extrême Nord-Ouest des Amériques. C'est donc à une nouvelle et prolifique production bibliographique qu'il a dû faire face, dans laquelle il lui a fallu se plonger pour préparer son article.

Néanmoins, l'exercice est périlleux, non seulement du fait de s'attaquer à un terrain totalement nouveau, mais aussi car cette thématique de la controverse sur les premiers peuplements de l'Amérique a donné lieu à une littérature pléthorique<sup>(1)</sup>, pour un résultat finalement assez peu évident. Il semble que ces exégèses des données disponibles n'aient pas fait directement avancer les débats, les convaincus restant convaincus. Si on survole l'histoire de cette controverse, la relation stricte entre les évolutions de la communauté scientifique et les publications de ces discours sur les interprétations acceptables ou non de tel ou tel site sont loin d'être évidentes.

Pourquoi donc m'engager dans la présente réponse tout en étant convaincu de l'inefficacité de ce genre d'exercice ? Dans le présent texte, je n'ai nullement l'intention de critiquer les interprétations données par Y.A.G. Coutouly dans son article, pas plus que je ne souhaite présenter les miennes, bien qu'elles s'opposent sur la plupart des points. L'important est que le lecteur ait toutes les données primaires en main pour se faire sa propre idée. Et c'est justement à ce niveau qu'il m'est apparu nécessaire d'intervenir. Malgré l'effort de synthèse manifesté par son auteur, l'article est parsemé d'imprécisions, d'oublis, voire d'erreurs, qui vont toujours dans le même sens, celui de la critique de la valeur anthropique des sites en question: le tableau final s'en trouve considérablement déformé. Mon objectif est de présenter certains des nombreux éléments écartés par Y.A.G. Coutouly afin de rétablir une vision d'ensemble plus proche de la réalité sur les sites de la Serra da Capivara. Ne cherchant pas l'exhaustivité, je me concentrerai sur quatre points : les imprécisions sur les noms de lieux et leurs implications dans l'exposé des données, la surinterprétation des conclusions des études des singes capucins, les problèmes de représentation graphique des objets dans l'article en question et les oublis et erreurs dans la présentation des sites archéologiques à travers les exemples de Sítio do Meio et Tira-Peia. J'ai eu, depuis 2006 et dans le cadre de cinq projets de recherches en collaboration avec de nombreux collègues (dont, de 2008 à 2013, celui dirigé successivement par M. Rasse et E. Boëda, particulièrement

visé dans l'article), l'occasion de travailler sur les sites et les collections de la région. J'ai donc une connaissance directe du contexte géographique et archéologique de la Serra da Capivara, mais je base les présents commentaires uniquement sur des données publiques et publiées, accessibles à tout un chacun.

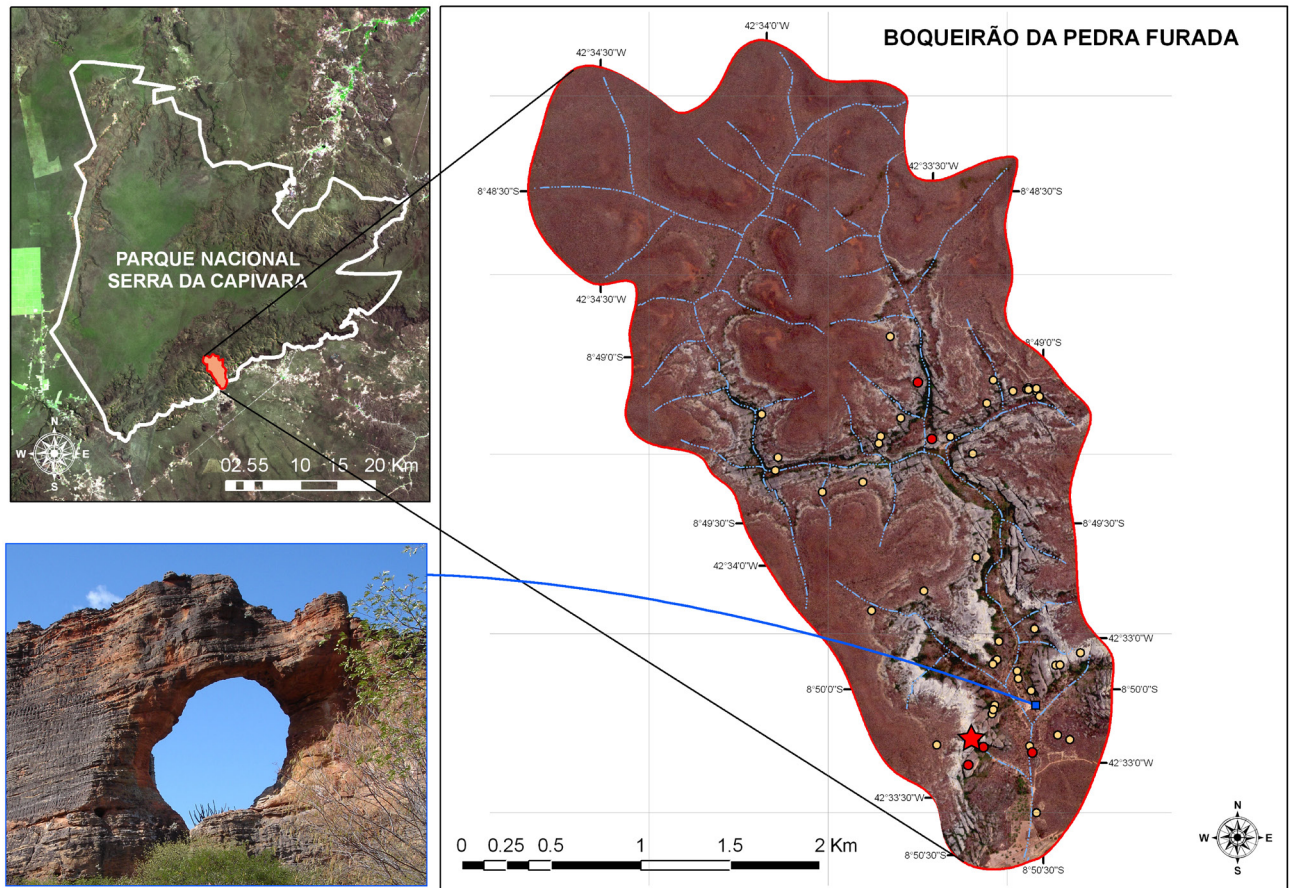
Avant de débiter pleinement mon propos, je me permets d'exprimer une interrogation qui m'est venue dès le début de la lecture : mais pourquoi Pedra Furada ? Pourquoi donc, en 2021, avoir centré tout un texte sur ce site, certes incontournable dans l'histoire des recherches et fondamental pour la compréhension de la séquence archéologique locale comme pour les implications de cette dernière à l'échelle continentale, mais sur lequel presque aucune donnée nouvelle n'a été publiée depuis vingt ans (Parenti, 2001)<sup>(2)</sup>, et sur lequel tout a déjà été discuté, des dynamiques des dépôts à la chronologie, en passant par les artefacts et les structures, et chaque point de vue a déjà pu s'exprimer (Guidon et Delibrias, 1986 ; Guidon, 1989 ; Lynch, 1990 ; Parenti, 1993 ; Meltzer *et al.*, 1994 ; Guidon et Pessis, 1996 ; Parenti *et al.*, 1996 ; Parenti, 1996 ; Politis, 1999 ; Meltzer, 2009, p. 113-117) ? L'article de Y.A.G. Coutouly n'apporte rien de nouveau sur les critiques faites à ce site qui n'ait été déjà publié ailleurs et fait l'objet ensuite de réponses par les collègues impliqués dans son étude. Pour quelle raison, alors, s'être focalisé sur ce site, y avoir consacré une douzaine de pages, alors que c'est sur les sites des alentours (Vale da Pedra Furada, Sítio do Meio et Tira-Peia, principalement) que nous avons à notre disposition des données publiées récemment et ayant encore peu fait l'objet de commentaires critiques, dans l'esprit de l'article proposé ? L'analyse de Y.A.G. Coutouly sur Pedra Furada suit la même tendance à l'oubli de certaines preuves que pour les autres sites mais, ne souhaitant pas étoffer inutilement la « littérature méta-archéologique » (Parenti, 2001, p. 259) sur cet abri, je ne reprends pas ici les données issues de ce site et renvoie le lecteur à la bibliographie susmentionnée.

## CONFUSIONS TOPONYMIQUES

Un premier point à signaler est que, malgré la masse bibliographique consultée, Y.A.G. Coutouly ne semble pas avoir pleinement saisi ce à quoi se rapportent exactement les noms de lieux relatifs à la région en discussion. Ces difficultés apparaissent dès le sous-titre de l'article, où il est question des « sites de Pedra Furada ». Il n'existe qu'un seul site archéologique appelé Pedra Furada. Il s'agit en réalité d'une contraction, son nom complet étant Toca do Boqueirão do Sítio da Pedra Furada, qui signifie l'« abri du canyon de la ferme de la Pierre Percée » (aussi publié parfois sous le nom de Toca do Boqueirão da Pedra Furada) (Guidon, 1978 et 1981 ; Parenti, 2001, p. 12). Le toponyme « Pedra Furada » est

1. Jusqu'à devenir un sujet d'étude en soi (Alsoszatai-Petheo, 1986 et 1996 ; Meltzer, 1991 et 2015 ; Politis, 1999).

2. Excepté l'article de Parenti *et al.*, 2018, sur la toponymie de l'abri.



**Fig. 1** – Emplacement et délimitation du *boqueirão* (vallon) de la Pedra Furada, Serra da Capivara, Piauí, Brésil. Les cercles indiquent les sites archéologiques référencés. En rouge, ceux ayant fait l'objet d'une fouille. Étoile : emplacement du site archéologique Pedra Furada. Carré bleu : emplacement du monument géologique de la Pedra Furada (Pierre Percée), dont la photographie est en médaillon, qui a donné son nom au vallon (d'après Mutzenberg 2010, modifié).

**Fig. 1** – Location and boundary of the *boqueirão* (valley) of Pedra Furada, Serra da Capivara, Piauí, Brazil. Dots indicate referenced archaeological sites. In red, excavated sites. Star: location of Pedra Furada archaeological site. Blue square: location of the geological monument of the Pedra Furada (Pierced Stone), the photograph of which is inset, which gave its name to the valley (after Mutzenberg 2010, modified).

associé à un vallon étroit et encaissé (*baixão* ou *boqueirão*, dans la terminologie régionale) de quatre kilomètres de long et deux de large, vers le centre du front de *cueta* gréseux de la Serra Talhada (Arnaud *et al.*, 1984 ; Mützenberg, 2010). Il tire son nom d'un monument géologique naturel constitué d'une paroi isolée traversée d'un vaste orifice, à l'embouchure du vallon (fig. 1). Le site archéologique Pedra Furada se situe à 400 m à l'ouest de cette pierre percée. Le vallon comporte plus d'une quarantaine de sites archéologiques, dont sept ont fait l'objet de fouilles (Mützenberg, 2010). Parmi les sites dont il est question dans l'article de Y.A.G. Coutouly, seuls Pedra Furada et Vale da Pedra Furada se trouvent dans ce vallon. Il n'y a donc aucune raison d'associer tous ces gisements à ce toponyme.

Dans le corps du texte, l'auteur retient plutôt finalement une autre désignation que celle annoncée dans le sous-titre. Il parle de « la région de Piauí » ou des « sites de Piauí ». Le Piauí est un des neuf États de la région Nordeste du Brésil. Ce n'est pas l'État le plus étendu du Brésil, mais il atteint néanmoins une longueur de 900 km du Nord au Sud et une superficie de plus de 250 000 km<sup>2</sup>, soit près de la moitié de la France métropolitaine (IBGE,

2015). Pour le coup, si l'appellation « Pedra Furada » est trop restreinte, le terme de « Piauí » apparaît lui bien trop ample pour parler de sites distants au maximum d'une vingtaine de kilomètres. Pourquoi ne pas avoir plutôt privilégié, pour parler de cette région, la qualification utilisée par la grande majorité des chercheurs y travaillant, celle de « Serra da Capivara », qui correspond à l'extension du parc national du même nom et ses abords, soit une aire de 1 500 km<sup>2</sup> environ (Pessis et Guidon, 2007 ; Pessis *et al.*, 2014) ?

Ces observations peuvent paraître anecdotiques dans le cadre du sujet qui nous occupe ici, lié au processus de peuplement d'un continent entier. Néanmoins, au-delà de leur caractère purement formel, la mise en lumière de ces imprécisions est importante pour pointer des confusions apparaissant au long du texte. Le rôle central réservé délibérément à Pedra Furada conduit l'auteur à rapporter dans la longue partie du texte concernant ce site de nombreuses informations qui proviennent de l'étude d'autres gisements, alors que les gisements en question font l'objet d'un traitement spécifique en fin d'article. Ainsi, c'est dans la partie sur Pedra Furada qu'il est question du processus de sélection des galets et de l'analyse



taphonomique de Vale da Pedra Furada et Sítio do Meio. Les études tracéologiques sont également traitées dans la partie consacrée à Pedra Furada, alors même qu'il n'y est fait mention que de données provenant de Vale da Pedra Furada. Il existe bien à ce sujet, pour Pedra Furada, un rapport préliminaire fait par R. Bonnichsen (Guidon, 2008) mais il n'est pas cité par Y.A.G. Coutouly, pas plus que les résultats tracéologiques publiés pour Sítio do Meio dans Boëda *et al.*, 2016. En mélangeant, sans bien les identifier, les résultats issus de différents sites, l'auteur livre ici un rapport confus des connaissances actuelles, confusion qui s'avère parfois commode à l'argumentation critique qu'il nous présente. Pour illustration, prenons par exemple l'extrait suivant : « On peut donc considérer l'absence complète de matières premières autre que le quartz/quartzite pendant toutes les phases anciennes du Pléistocène comme une anomalie alors même qu'il existe des sources de silex disponibles localement » (p. 262). De quel(s) site(s) et de quelle(s) période(s) est-il question ? On ne sait plus. Si c'est uniquement de Pedra Furada, l'affirmation est « presque » vraie. Presque, car il existe bien, dans les niveaux pléistocènes de l'abri (tous antérieurs au Dernier Maximum Glaciaire), une vingtaine de pièces lithiques en matériau autre que le quartz et le quartzite (Parenti, 2001, p. 161). Ces objets sont écartés par leur inventeur, considérés en bloc comme intrusifs, mais sans démonstration au cas par cas. Par contre, si l'observation se réfère à l'ensemble des sites de la région datant du Pléistocène, elle est erronée : l'usage d'autres matières premières est attesté ailleurs, comme à Tira-Peia, où l'on trouve du silex dans la couche C6, datée autour de 17000 BP<sup>(3)</sup> (Lahaye *et al.*, 2013 ; Boëda *et al.*, 2013).

## SINGERIES

Les singes capucins sauvages du centre et du Nord-Est du Brésil (*Sapajus libidinosus*) présentent d'impressionnantes facultés techniques d'utilisation de pierres tirées de leur environnement naturel, qui s'insèrent dans un jeu complexe de relations sociales intra-groupe, pour la recherche de nourriture et à des fins de communication. Ces facultés sont décrites en milieu sauvage depuis une dizaine d'années (Mannu et Ottoni, 2009 ; Haslam *et al.*, 2014 ; Mendes *et al.*, 2015 ; Coelho, 2015). Dans la majorité des contextes, ces activités techniques consistent en l'usage de pierres naturelles pour l'ouverture de noix et de fruits selon une modalité « percussion sur enclume ».

Les groupes de *Sapajus libidinosus* de la Serra da Capivara présentent toutefois un éventail bien plus varié d'activités instrumentées, à ce jour inconnues ailleurs en milieu sauvage (Falótico *et al.*, 2019). En plus des percuteurs et enclumes, ils utilisent des pierres pour fouir le sol ou fragmenter du bois mort à la recherche de racines

et tubercules sauvages ou d'arthropodes, et de fines branches (après les avoir extraites de l'arbre par cassure et débarrassées de leurs feuilles) pour débusquer des arthropodes ou de petits vertébrés dans des failles rocheuses ou des troncs creux (Mannu et Ottoni, 2009 ; Falótico, 2011 ; Falótico *et al.*, 2017). La percussion pierre contre pierre est aussi utilisée pour écraser la surface de ces dernières dans un but encore peu évident, peut-être pour extraire des sels minéraux ou lichens de la roche car certains singes lèchent ensuite la zone percutée (Falótico et Ottoni, 2016). La diversification des usages d'outils à la Serra da Capivara interpelle, y compris en relation à d'autres groupes de la même espèce vivant aussi dans le sud du Piauí, dans des régions proches (Cardoso, 2013 ; Cardoso et Ottoni, 2016 ; Coutinho, 2020). Les raisons de cette spécificité peuvent être nombreuses et quelques hypothèses sont proposées par les collègues primatologues, en lien avec des questions de cultures/traditions ou d'influence du milieu. Dans le futur, il serait intéressant de prendre en considération un autre facteur potentiel : le degré d'influence humaine à l'origine de ces comportements. Les groupes de *Sapajus libidinosus* de la Serra da Capivara, en particulier ceux gravitant autour du vallon de Pedra Furada, dont le territoire se situe dans la zone la plus fréquentée du parc national, voient défiler plus de 20000 visiteurs par an<sup>(4)</sup>. En outre, ils ont reçu depuis des années une partie de leur nourriture et de leur eau artificiellement, par l'administration du parc (Falótico, 2011, p. 51). Si cette influence se confirmait, on comprendrait alors mieux la similarité avec les comportements de certains singes capucins en semi-liberté (Cardoso, 2013) ou en captivité (Visalberghi et Limongelli, 1996). L'éclaircissement de ce point pourrait ne pas être sans conséquences pour le sujet qui nous occupe ici.

Dans son article, Y.A.G. Coutouly estime effectivement que cette propension avérée aux activités techniques des *Sapajus libidinosus* de la Serra da Capivara met en doute le caractère anthropique des industries lithiques pléistocènes rencontrées dans la région, suggérant : 1) que les capucins produiraient des modifications sur les pierres pouvant se confondre avec celles issues des sites archéologiques, et 2) que ces « interférences » remonteraient, dans l'enregistrement archéologique, jusqu'au Pléistocène. Ce raisonnement, rencontré tout ou partie chez d'autres collègues archéologues (Parenti *et al.*, 2018 ; Fiedel, 2017), part d'un article sur ces mêmes singes capucins qui a eu un fort retentissement dans la communauté des préhistoriens, intitulé « Wild monkeys flake stone tools » (Proffitt *et al.*, 2016). Titre qui laisse entendre que les capucins tailleraient des outils de pierre. La simple lecture du résumé de ce papier révèle qu'il n'est question ni de taille, ni d'outils, mais de fragmentation involontaire de pierres. Y.A.G. Coutouly enfonce le clou de cette confusion en parlant d'« outils en pierre (quartz)

3. Site pour lequel, au demeurant, le quartz et le quartzite utilisés dès avant 22000 BP sont à considérer comme des matières allochtones (Lahaye *et al.*, 2013 ; Boëda *et al.*, 2014b). Nous y reviendrons.

4. Fréquentation du parc national Serra da Capivara renseignée sur le site du gouvernement brésilien le 30/07/2020 (<https://www.gov.br/pt-br/noticias/viagens-e-turismo/2020/07/regiao-que-abriga-a-serra-da-capivara-recebera-r-6-5-milhoes-para-infraestrutura-turistica>).

modernes fabriqués par les singes capucins » (p. 251). Sur le plan éthologique, l'article de Proffitt *et al.*, 2016 n'apporte pas de nouveauté quant aux descriptions des comportements des capucins de la Serra da Capivara (il précise juste certains aspects du procédé de percussion pierre contre pierre déjà décrit dans Falótico et Ottoni, 2016). C'est plutôt sur les conséquences de ces activités que se penchent ses auteurs, avec un regard d'archéologues. Ils ouvrent une discussion sur les implications des percussions de pierres par les singes basée sur l'observation des détachements fortuits qui se produisent alors. L'idée est de remettre en cause l'association systématique entre fracture conchoïdale et action humaine, dans la mesure où les activités de *Sapajus libidinosus* peuvent laisser sur la pierre des stigmates comparables à ceux de la taille.

Revenons aux données primaires. La zone prise en compte correspond à la région du parc national appelée Oitenta, à une dizaine de kilomètres en ligne droite à l'ouest de Pedra Furada. Les pierres incluses dans l'analyse proviennent de trois sources : celles collectées après observation directe de leur utilisation par les singes du groupe Jurubeba, celles provenant de prospections de surface et enfin celles issues de deux sondages de 3 m<sup>2</sup> et 40 à 50 cm de profondeur (Lasca OIT1 et Lasca OIT2). L'assemblage total se compose de 111 pièces (percuteurs entiers et fragmentés, éclats, enclumes). Si la plupart des pièces illustrées présente des points d'impact et des surfaces de fracture franche, certaines ont bien sur leur surface des stigmates clairs de fracturation conchoïdale, avec parfois plusieurs enlèvements adjacents.

Les 111 pièces de la collection analysées sont présentées comme ayant toutes été modifiées par les capucins. C'est ce même nombre qui est repris par Y.A.G. Coutouly. Pourtant, après une lecture attentive, on est en droit de questionner l'attribution systématique de ces objets à ces petits primates. En effet, des trois sources de collecte citées plus haut, la seule qui garantit la paternité simiesque des modifications des pierres est celle du ramassage après observation directe de l'action des capucins. Les deux autres sources (ramassages de surface et sondages) se basent sur des postulats qui sont loin d'être acquis pour qui connaît la richesse et la densité archéologique de la Serra da Capivara : autour de 800 sites connus (surtout des abris avec peintures rupestres), dont plus de 70 fouillés et datés, concentrés justement le long de ce front de *cuesta* au sud du parc (Lourdeau et Pagli, 2014). Ces postulats sont les suivants : les objets collectés en surface sont faits par les singes, puisqu'ils occupent actuellement cette zone ; les objets issus des deux sondages faits dans les alentours sont produits par les singes car on n'y rencontre que des pierres, pas de « matériel humain » (étant entendu que si on ne trouve pas de foyers, de céramique ou de métal, on ne peut avoir affaire à un site anthropique !).

On comprend bien qu'en l'état des données à disposition, on ne peut accepter d'intégrer dans cette discussion les pièces ne provenant pas directement de l'observation des singes, au risque de mettre en évidence

l'apparence anthropique de pièces... anthropiques. Le problème est que l'article de Proffitt et collaborateurs ne nous donne pas cette information. On sait que les sondages Lasca OIT1 et Lasca OIT2 ont livré respectivement 23 et 28 pièces, qu'on peut donc ôter du décompte qui nous intéresse. Mais les auteurs ont rassemblé dans un même groupe appelé « de surface » à la fois les pièces produites en direct par les capucins et celles ramassées sur le sol sans contexte associé. Au vu des patines profondes identifiables sur plusieurs pièces photographiées (par exemple, figure 2 c, d, e, f), il apparaît évident que nombre de ces 60 pièces « de surface » n'ont pas été fragmentées sous les yeux des chercheurs. Finalement, il n'y a guère que pour la dizaine de remontages présentés qu'on peut supposer une provenance réelle d'actions des capucins observées en direct (Proffitt *et al.*, 2016, *supplementary information*). Ils totalisent 26 pièces, auxquelles on peut ajouter les deux objets représentés en b et c de la figure 3-*extended data*, les seules pour lesquelles la fraîcheur des négatifs est clairement identifiable sur la photographie. Cela correspond à un quart de la collection.

Sur ces 28 pièces, six ne sont que des fragments de galets cassés à la percussion, sans stigmate de taille. Le remontage 5 (figure 5a-*extended data*) est le résultat d'une cassure de type split en 4 morceaux, apparemment sans les stigmates de la fracture conchoïdale. De 111 pièces d'origine, il n'en subsiste donc plus que 18 : deux pièces seules, 5 raccords de 2 pièces et un remontage de 6 pièces (« *refit set 6* »). Ce dernier mis à part, ces pierres sont des percuteurs desquels se sont détachés un ou plusieurs enlèvements isolés (figure 3b et c-*extended data*, *refit sets 1, 2, 4*) ou en très brève série (2 enlèvements contigus) (*refit sets 3 et 7-half B*) ou en une série de courts enlèvements, de l'ordre d'un centimètre de long (*refit 7-half A*). Si des pièces aussi peu modifiées peuvent bien être rencontrées dans les sites archéologiques pléistocènes de la Serra da Capivara (comme dans les sites holocènes, ou comme dans tout site archéologique d'autres parties du monde où des galets ont été taillés), la caractérisation anthropique ne se limite jamais à ce genre d'objet uniquement. Reste le cas du remontage 6, constitué d'un bloc et de 5 éclats ou fragments d'éclats (représenté par Y.A.G. Coutouly en figure 2c). Les détachements provenant de ce percuteur de quartz qui devait atteindre originellement une longueur de 8 à 10 cm se sont produits aux dépens de deux plans de frappe : deux enlèvements selon un premier plan de frappe et, après une rotation à 90° et une percussion de la surface résultant de ces enlèvements, neuf détachements se sont produits, dont sept dans une série unidirectionnelle d'enlèvements adjacents. Les éclats remontés sont semi-corticaux et mesurent de 1 à 5 cm de long environ. Cet ensemble de pièces présenté par Proffitt et collaborateurs est le seul dont on peut penser, effectivement, que la plupart des archéologues pourraient attribuer d'emblée à la main de l'homme. Six pièces, donc.

Projetons-nous dans une configuration hypothétique où les capucins reviendraient au même endroit pendant des siècles ou des millénaires pour faire les mêmes activités. Ce vrai site simiesque créerait-il pour autant un faux

site anthropique ? On peut prévoir qu'une répétition du phénomène observé conduirait à l'accumulation de plusieurs cas analogues à celui du remontage 6. Il manquerait toutefois un élément central à l'interprétation d'une collection lithique anthropique : celui de l'intention technique (Pelegrin, 1995). On serait face à une répétition d'incidences accidentelles et aléatoires (autrement dit, de coïncidences). En ce sens, puisqu'il n'y a pas d'objectif technique reconnu dans cette modification des pierres, l'action des capucins ne diffère en rien, du point de vue de ses conséquences pour l'archéologue, d'une quelconque autre cause naturelle de fracturation par choc. L'absence d'intention technique impliquera l'usage de blocs impropres à la taille, un manque de récurrence dans les schémas opératoires, l'absence de cohérence dans les résultats techniques obtenus (en particulier, l'inexistence d'outils normés et présentant des tranchants, retouchés ou non, aux propriétés techniques normées également) et l'absence de traces d'utilisation des « pseudo-outils »<sup>5</sup>. Le lecteur peut retourner aux différentes publications sur les collections lithiques pléistocènes de la Serra da Capivara et vérifier si cette situation se présente réellement dans un de ces sites. Il n'est peut-être pas inutile de noter que les collègues primatologues travaillant à la Serra da Capivara ne déclarent dans aucune de leur publications que leurs découvertes remettraient en question la validité des sites archéologiques pléistocènes de la région. Dans un de leurs récents articles, cité par Y.A.G. Coutouly, on peut d'ailleurs lire : « Although SCNP has a rich human archaeological record (Boëda *et al.*, 2014a ; Lahaye *et al.*, 2015), the capuchin percussive lithic material identified at Caju BPF2 is clearly non-human in origin » (Falótico *et al.*, 2019) ».

Par un effort d'abstraction, imaginons néanmoins que les capucins actuels sèment réellement le trouble par leurs productions et amènent les archéologues à ne plus savoir distinguer leurs pierres cassées des objets taillés par les premiers humains de la région. Pour remettre en question les sites pléistocènes, il faudrait en plus assumer que ces actions des *Sapajus libidinosus* remonteraient à plusieurs dizaines de milliers d'années. Si cela ne semble pas aberrant pour Y.A.G. Coutouly, je me permets là encore d'émettre des réserves. Aucun reste de la sous-famille des *Cebinae* (regroupant l'ensemble des espèces de capucins) n'est connu dans les riches sites paléontologiques de la Serra da Capivara, toutes périodes confondues (Guérin *et al.*, 1993 ; Guérin et Faure, 2008 ; 2014 ; Parenti *et al.* 2021). Les restes fossiles d'espèces de capucins sont presque absents des enregistrements sédimentaires pléistocènes d'Amérique du Sud (Ruiz-Ramoni *et al.*, 2017 ; Parenti *et al.*, 2018). Certes, on ne dispose pas non plus de restes humains pleinement pléistocènes, mais *Homo sapiens* est attesté par ses ossements dans la Serra da Capivara à partir de la transition Pléistocène-Holocène dans six sites (Lourdeau, 2019) et dans une dizaine

d'autres sites ensuite (Strauss *et al.*, 2018). Or on ne retrouve de trace d'ossement de *Sapajus libidinosus* pas même dans les sites datés de l'Holocène (Barbosa, 2017). Il faut attendre des témoignages historiques pour les premières mentions directes de cette espèce dans le secteur. Les fouilles réalisées par les collègues primatologues dans le site Caju BPF2, dans le vallon de Pedra Furada, suggèrent un usage des pierres par *Sapajus libidinosus* depuis 3 000 ans (Falótico *et al.*, 2019). On est encore loin du Pléistocène, et de toute façon aucun objet pouvant être confondu avec l'action humaine n'est mentionné pour ce site. Pas plus que les capucins du présent, ceux du passé ne semblent donc poser de problème aux archéologues. Notons que l'absence d'approche taphonomique, d'étude de provenance des galets considérés comme outils de capucins et d'analyse sédimentaire et géomorphologique des processus de remplissage de ce site Caju BPF2 ne semble pas gêner Y.A.G. Coutouly, qui cite les résultats de l'article sans les discuter.

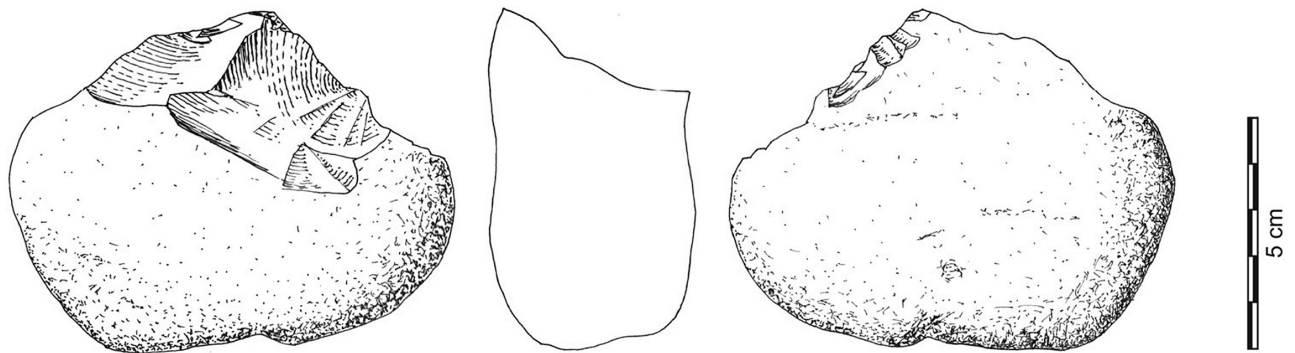
## DESSINS À DESSEIN ?

L'auteur de l'article discuté ici a fait un étrange choix pour illustrer les objets qu'il commente dans son texte. Aucune figure n'est originale. Toutes les pièces et structures représentées ont été redessinées par lui-même, à partir des photographies ou des dessins publiés. Dans le cadre d'un discours argumentatif mettant en doute le caractère anthropique des preuves archéologiques, cette démarche est difficile à comprendre. On attendrait, dans un tel contexte de controverse, un retour aux sources des données primaires. Quelle est la légitimité de ce procédé, en particulier lorsqu'il s'agit de redessiner des pièces de quartz laiteux, matière première dont la lecture sur photographie est un défi ? L'auteur n'a-t-il pas obtenu les autorisations de reprendre les illustrations originales ? Si c'est le cas, peut-être aurait-il mieux valu se passer de les illustrer et renvoyer aux publications originales.

En effet, sur le plan de l'exécution, on est plutôt face à des schémas qu'à des dessins techniques. Les hachures sont courtes et irrégulières, le cortex est dessiné à la volée à renfort de points épais, le rendu du volume est très sommaire. Les conventions de représentation des matières premières, pourtant bien codifiées (Inizan *et al.*, 1995, chap. 7, par exemple), ne sont pas respectées. Le trait plein et linéaire des roches siliceuses microcristallines est appliqué à toutes les pièces représentées, alors qu'elles sont en quartz ou quartzite. Il ne s'agit pas là d'une lubie d'esthètes tatillons. Ces codifications (trait intermittent pour le quartzite et trait irrégulier interrompu par les lancettes pour le quartz) sont une manière de rendre au mieux ce qui est concrètement lisible sur la surface de la pierre. Ainsi, sur le quartz, la lecture technique étant souvent bien plus claire à partir des lancettes qu'à partir des ondulations, il est cohérent de réserver à ces premières un statut spécifique dans la représentation des surfaces de taille.

5. S'ajoute à cela la question dimensionnelle : les pièces manipulées et fracturées par les singes sont en moyenne plus réduites et légères que les artefacts trouvés à Pedra Furada (Parenti *et al.*, 2018, tab. 9).





**Fig. 2** – Représentation graphique d'un outil sur galet de quartz issu de l'unité stratigraphique inférieure de Sítio do Meio, daté entre 29 000 et 24 000 cal BP, publiée dans Boëda *et al.*, 2016. À comparer avec le dessin supérieur de la figure 6 de l'article de Y.A.G. Coutouly.

**Fig. 2** – Graphic representation of a tool on a quartz pebble from the lower stratigraphic unit of Sítio do Meio, dated between 29,000 and 24,000 cal BP, published in Boëda *et al.*, 2016. Compare with the upper drawing in figure 6 of the article by Y.A.G. Coutouly.

Plus problématique que ces aspects de rendu, l'information qualitative permettant la lecture technique des artefacts n'est pas toujours clairement figurée dans ces représentations. C'est le cas en particulier des contre-bulbes sur les négatifs d'enlèvements. Ils ont été ôtés sur la quasi-totalité des dessins. Pour exemple, la comparaison entre le dessin du haut de la figure 6 et son original (Boëda *et al.*, 2016, fig. 9C) est édifiante à ce sujet (fig. 2).

## DE COMMODES OUBLIS

Y.A.G. Coutouly pointe différents aspects pouvant être améliorés dans les publications futures des données archéologiques des sites pléistocènes de la Serra da Capivara. Son texte est toutefois parsemé d'approximations, de simplifications, d'oublis ou d'erreurs qu'il est important de signaler. Pour ne pas noyer le lecteur dans une liste exhaustive de ces défauts, je me concentre sur le traitement réservé dans l'article à deux sites en particulier : Sítio do Meio et Tira-Peia.

Sítio do Meio est le premier site pléistocène découvert dans la Serra da Capivara, avant même Pedra Furada (Guidon et Andreatta, 1980). Il se situe à 1,5 km en ligne droite à l'est de ce dernier, lui aussi dans le front de *cuesta* gréseux au sud du parc. C'est un abri de taille confortable avec une profonde surface couverte, mais toutefois bien plus réduit que Pedra Furada. Il s'en différencie également par sa conformation topographique et sa stratigraphie, fondamentales pour comprendre les dépôts pléistocènes (Melo, 2007). Obnubilé par les aspects quantitatifs de l'industrie lithique, Y.A.G. Coutouly ne replace pas ces objets dans la séquence chronostratigraphique ni ne les contextualise au sein des processus de dépôt sédimentaires de l'abri, supposant par défaut (et de manière erronée) que la situation générale est la même qu'à Pedra Furada.

Il se rapporte à deux ensembles de pièces pléistocènes. Le premier comprend 96 objets issus de fouilles de 1978 à 2000 (Aimola, 2008 ; Aimola *et al.*, 2014). Toutes ces pièces sont qualifiées par Y.A.G. Coutouly

d'« outils supposés » (p. 256), alors que les travaux originaux précisent qu'elles se composent de l'ensemble des éléments attendus pour une chaîne opératoire lithique : 23 nucléus, 39 éclats, 8 éclats, 23 fragments et 11 outils (3 choppers et 8 éclats retouchés) (Aimola, 2008 ; Aimola *et al.*, 2014). On remarque la répétition de cette confusion entre la notion d'« outil », d'une part, et celle d'« artefact » ou de « pièce » d'autre part, tout au long du texte de Y.A.G. Coutouly, comme si tous les produits de la taille étaient ou devaient être considérés comme des outils. Le second ensemble de pièces pléistocènes mentionné pour Sítio do Meio correspond à 1500 objets dont une centaine d'outils provenant de fouilles effectuées entre 2012 et 2016 (Boëda *et al.*, 2016). Cette fois, la qualification est plus radicale, puisque Y.A.G. Coutouly présente cet assemblage comme « 1 500 galets naturels » (p. 257) ! Il ne semble pas avoir compris que les témoins de taille ne se limitent pas à cette centaine d'outils (là encore, il y a confusion entre outils et artefacts). En réalité, les 1 500 pièces mentionnées sont bien décrites comme 1 500 artefacts (Boëda *et al.*, 2016), présentant donc des stigmates de fracture conchoïdale.

La description qu'il donne de Sítio do Meio traduit une incompréhension de la stratigraphie de l'abri. En premier lieu, les contextes d'origine des deux ensembles signalés sont très différents. La stratigraphie interne de l'abri est rythmée par trois grandes unités successives<sup>6</sup>. L'unité intermédiaire est constituée d'imposants blocs de grès dépassant le mètre d'épaisseur, issus d'un épisode d'effondrement massif du toit de l'abri venant sceller l'unité inférieure. Il s'agit d'un jalon très clair et structurant dans la lecture stratigraphique du gisement. Cette unité n'a pas été datée, mais d'après les âges des dépôts sus- et sous-jacents, l'effondrement qui en est à l'origine remonte à la fin du dernier maximum glaciaire. Au-dessus, l'unité supérieure comprend des niveaux de la fin du Pléistocène et de l'Holocène. Le matériel analysé dans Aimola, 2008 et Aimola *et al.*, 2014 provient de la base de cette unité supérieure, qui surmonte donc le niveau d'effondrement. Ces artefacts sont associés à des dates

6. Voir Lourdeau, 2019, tableau 1, pour les correspondances des noms donnés aux différentes unités stratigraphiques internes à l'abri entre les publications sur Sítio do Meio.

entre 18 000 et 14 000 cal BP <sup>(7)</sup>. Le deuxième ensemble d'artefacts (Boëda *et al.*, 2013 et 2016) provient de l'unité stratigraphique inférieure. Il s'agit d'un niveau de 50 cm d'épaisseur, pris entre la base rocheuse et les blocs de grès effondrés de l'unité intermédiaire. Ce niveau est daté entre approximativement 29.000 et 24.000 cal BP <sup>(8)</sup>.

En second lieu, Y.A.G. Coutouly ne paraît pas réaliser les dynamiques de dépôt en jeu dans ce site, continuant à interpréter les fractures des galets de quartz et quartzite comme l'effet de la nature. Du fait de la topographie de l'abri, d'éventuelles chutes de galets depuis le conglomérat surplombant la formation gréseuse vers l'intérieur du site sont exclues. Hormis les chutes de plaques de grès pulvérulent se décrochant du plafond, le remplissage est un sable fin, dans lequel se retrouvent çà et là quelques petits galets naturels dont la majorité ne dépasse pas 3 cm (Aimola, 2008 ; Boëda *et al.*, 2014b) <sup>(9)</sup>. Concernant l'ensemble inférieur, compte tenu de l'éparpillement de ces petits galets dans la matrice sableuse observable sur les photographies de fouille et de l'importante densité d'artefacts mis au jour (1 500 sur 4 m<sup>2</sup>), il est aisé de concevoir que la plupart des éléments de pierre trouvés dans ce sondage présentent des stigmates de taille. On est donc bien éloigné du tableau dépeint par Y.A.G. Coutouly qui évoque, on ne sait sur quelle base, « moins d'une centaine d'outils [...] trouvés parmi des milliers de galets naturels qui remplissent les sédiments » (p. 267).

La description des indices archéologiques de Tira-Peia dans le texte de Y.A.G. Coutouly est tout aussi critiquable. Comme il le signale, cet abri n'est pas sur le front de *cuesta* gréseux, mais sur le flan d'un massif calcaire du pédiment s'ouvrant au sud de la zone (Lahaye *et al.*, 2013). Ce pédiment est une plaine d'érosion des roches métamorphiques précambriennes (micaschiste et gneiss) dans lesquelles se trouvent des inselbergs de calcaire karstifiés. Plus résistants à l'érosion, ils forment de petits reliefs découpés (Arnaud *et al.*, 1984). Un contexte géologique bien différent, donc, de celui de la *cuesta* et de ses roches sédimentaires du Silurien et du Dévonien (grès, siltite et conglomérats). Aucun galet n'est présent en position primaire dans ces massifs calcaires et leurs environs. Les sources de galets les plus proches sont les lits et terrasses de cours d'eaux intermittents alimentant le fleuve Piauí, dont l'occurrence la plus proche a été repérée à plus d'un kilomètre de Tira-Peia (Boëda *et al.*, 2014b). Ainsi, la sédimentation y est composée exclusivement d'une matrice fine limono-argileuse, à laquelle s'ajoutent des plaques calcaires qui se sont décrochées

de la paroi. Y.A.G. Coutouly déplore que le protocole de sélection n'ait pas été décrit, mais il est signalé dans les publications relatives à ce site que la sédimentation naturelle ne permet pas d'expliquer la présence de galets dans l'abri (Lahaye *et al.*, 2013). Il n'y a donc pas eu sélection. Lorsque Y.A.G. Coutouly déclare, en conclusion, que les « matières premières exogènes » n'apparaissent qu'à l'Holocène dans les sites archéologiques de la région, c'est donc faux. Même si les artefacts de Tira-Peia n'étaient faits qu'à partir de galets de quartz ou quartzite (ce qui n'est pas le cas, puisque des roches microcristallines sont évoquées par Boëda *et al.*, 2013, ignorées par Y.A.G. Coutouly), dans le contexte de cet abri, tout élément lithique autre que les plaques de calcaire est à considérer comme allochtone.

Le caractère anthropique des artefacts de Tira-Peia n'étant pas aisé à nier en toute bonne foi (l'orthoquartzite ou grès silicifié utilisé en majorité ici étant particulièrement lisible, même sur photographie), c'est sur la qualité des représentations graphiques publiées que Y.A.G. Coutouly se reporte, en déclarant que des « illustrations grande nature (photos et dessins) de l'outillage auraient été les bienvenues » (p. 268). Un retour aux publications, notamment Boëda *et al.*, 2014b, permettra de constater l'existence de photographies et de dessins (de vrais dessins) de grande dimension. L'auteur oublie aussi de mentionner les remontages qui ont été faits sur ce matériel, attestant de la cohésion de l'enregistrement archéologique du site. Remontages qui, comme l'ensemble des artefacts de ce site, ont été replacés en plan et en coupe (Boëda *et al.*, 2013). L'affirmation selon laquelle il y a dans les publications des sites pléistocènes de la Serra da Capivara une « absence complète de toute information spatiale qui pourrait attester d'une occupation anthropique » (p. 269) est donc encore une fausse information.

## VRAIMENT QUE DU SCIENTIFIQUE ?

Critiquant la vision selon laquelle « la non-reconnaissance du caractère anthropique des sites sud-américains serait simplement le fait de chercheurs nord-américains s'opposant à l'idée que l'Amérique du Sud ait pu être peuplée avant l'Amérique du Nord » (p. 269), Y.A.G. Coutouly s'efforce de démontrer que cette non-acceptation repose uniquement sur des raisons scientifiques selon lesquelles les données publiées ne seraient pas suffisamment convaincantes. Comme lui, je crois qu'il est effectivement simpliste de réduire la nature de la longue controverse sur les premiers peuplements de l'Amérique uniquement à des considérations d'ordre idéologique ou politique. Mais il me paraît plus naïf encore de nier l'existence d'autres facteurs que celui de la rationalité objective pour expliquer les divergences entre les convictions de chaque acteur de ce débat. Il existe indéniablement des effets d'école, d'environnement scientifique dans lequel chaque chercheur va former ses bases réflexives qui lui serviront de références tout au long de sa carrière. Malgré

7. Cinq dates entre 14 300±400 et 12.640±210 non calibré BP (Aimola, 2008 ; Aimola *et al.*, 2014).

8. Cinq dates entre 25.170±140 et 20 280±450 non calibré BP (Melo, 2007 ; Boëda *et al.*, 2016).

9. « Nel sito non esistono cadute di blocchi, i sedimenti che lo riempiono sono per lo più sabbiosi e i ciottoli provengono dalla dissoluzione delle arenarie delle pareti del riparo, non dall'alto delle *cuesta*. La frattura naturale per cause gravitazionali nella formazione dei ciottoli scheggiati è altamente improbabile, se non praticamente impossibile. » (Aimola, 2008, p. 105)



lui, Y.A.G. Coutouly nous offre dans son article une démonstration de ce type de biais. Comment expliquer autrement que par sa propre subjectivité cette sélectivité dans la présentation des données (par exemple dans le traitement réservé à Sítio do Meio et Tira-Peia ou sur la question des dessins) ou ce contraste criant entre stricte rigidité contre les preuves archéologiques et acceptation aveugle des données pouvant remettre en question ces preuves (comme on l'a remarqué à propos des singes capucins) ?

Cette constatation n'exempte pas de la nécessaire rigueur des recherches et de l'importance de développer les descriptions des contextes et des preuves archéologiques des sites anciens. Il y a encore énormément à publier sur les sites de la Serra da Capivara. Mais, d'une part, cela ne justifie aucunement un rejet massif et indifférencié et, d'autre part, je suis persuadé que cela ne changera pas la donne de cette controverse. Ce sera important pour préciser la chronologie et l'interprétation des dépôts archéologiques, les comportements à leur origine et affiner la séquence chrono-culturelle. Mais, comme je le disais au début, les convaincus le resteront. L'histoire des recherches sur le peuplement américain montre que les publications, bien que fondamentales pour la présentation des données et de leurs interprétations, n'ont qu'un rôle secondaire dans l'évolution des débats. Pour prendre un exemple récent : quel article, quel ouvrage est à l'origine du rejet du modèle *Clovis first* ? Je n'en vois aucun de particulièrement décisif. Il me semble que c'est plutôt lors de discussions en colloque, de rencontres informelles entre chercheurs, de visites mutuelles des terrains des uns et des autres, de conversations autour de collections que, petit à petit, les mentalités ont changé. Bref, au travers de relations humaines. C'est ainsi que certains chercheurs à l'origine très critiques envers les occupations pléistocènes de la Serra da Capivara ont fait évoluer leur point de vue (par exemple T. Dillehay dans Meltzer *et al.*, 1994 *versus* Dillehay, 1997 et 2014 ; A. Prous dans Prous, 1997 *versus* Prous, 2019, chap. 7 ; ou encore récemment A. Dias et L. Bueno dans Dias et Bueno, 2014 *versus* Bueno *et al.*, 2020)<sup>10</sup>. La progressivité des changements de paradigmes en sciences est largement reconnue, de même que le fait que ces processus ne se basent pas uniquement sur des considérations scientifiques objectives (Kuhn, 1962).

Je terminerai sur une réflexion générale que m'inspire la lecture de l'article de Y.A.G. Coutouly et qui dépasse la seule thématique du peuplement de l'Amérique. Il s'agit de la nécessité du développement d'une approche en préhistoire qui s'émancipe de certains concepts classiquement associés à cette discipline, dont la plupart, du fait de l'histoire des sciences, ont été forgés à partir et pour des contextes d'Europe occidentale et d'Amérique du Nord, par des chercheurs travaillant dans ces mêmes régions. Il apparaît de plus en plus important, pour aborder efficacement la préhistoire dans le reste du monde, de se déta-

cher de certains automatismes plus ou moins conscients chez les préhistoriens. Parmi ces réflexes, celui de voir systématiquement la préférence pour le galet en tant que support d'outil comme le marqueur d'un comportement archaïque, ou encore celui de penser que l'usage, pour la taille du quartz, du quartzite ou du grès doit s'expliquer par une pression du milieu et une absence d'alternative plutôt que comme un choix délibéré. Une prise de conscience de ces biais interprétatifs permettrait d'éviter de regarder *a priori* avec suspicion des industries ne rentrant pas dans un cadre évolutif linéaire qu'on a tendance à nous présenter comme universel. *Homo sapiens* pourrait-il s'abaisser à baser son industrie lithique sur des galets ? D'aucuns en doutent (Borrero, 2015), mais nombre de contextes archéologiques attestent de cette possibilité (Soriano, 2003 ; Boëda, 2014 ; Forestier *et al.*, 2017 ; Zhou, 2021). La ceinture intertropicale, en particulier, regorge de contre-exemples de cette vision graduelle de l'évolution des techniques, du *chopper* aux armatures sur lames ou lamelles. Les connaissances se développant dans les forêts tropicales nous invitent à ne pas considérer systématiquement l'assemblage lithique comme représentatif de l'ensemble du système technique d'un groupe humain, et à prendre en compte les manques qu'il met en évidence (Forestier, 2020). Nous avons, dans l'article commenté, la vision d'un spécialiste de microlithes en roches siliceuses microcristallines du Grand Nord, tout américaniste qu'il soit. Il serait intéressant maintenant de sonder l'opinion sur les données archéologiques de la Serra da Capivara de collègues travaillant sur le paléolithique de régions tropicales d'Afrique Centrale ou de l'Ouest, ou d'Asie du Sud-Est, par exemple. Il s'agira sans doute de regards tout autres.

**Remerciements.** Je remercie Daniela Cisneiros, Amélie Da Costa, Livia de Oliveira e Lucas, Isis Mesfin, Marina Pagli, Roxane Rocca, Lucas de Melo Reis Bueno, Raphael Moura Cardoso et le comité de rédaction du *Bulletin de la Société préhistorique française* pour la relecture de ce texte, dont je garde néanmoins l'entière responsabilité du contenu. Merci également à Demétrio da Silva Mützenberg et Eric Boëda, respectivement, pour l'autorisation de reproduire les figures 1 et 2.

## Références bibliographiques

- AIMOLA G. (2008) – *L'industria litica di Sítio do Meio (Piauí, Brasile): ricerca del cambiamento culturale tra Pleistocene e Olocene nel Nord Est del Brasile*, Tesi di Laurea Specialistica, Università degli Studi di Ferrara, Ferrara, 164 p.
- AIMOLA G., ANDRADE C., MOTA L., PARENTI F. (2014) – Final Pleistocene and Early Holocene at Sítio do Meio, Piauí, Brazil: Stratigraphy and comparison with Pedra Furada, *Journal of Lithic Studies*, 1, 2, p. 5-24.
- ALSOSZATAI-PETHEO J. (1986) – An alternative paradigm for study of Early Man in the New World, in A. L. Bryan (dir.), *New evidence for the Pleistocene peopling of the Americas*, Orono, Center for the Study of Early Man, p.15-26.

10. Le cas de chercheurs ayant emprunté le chemin contraire existe également, bien que plus rare à ma connaissance (J. Pelegrin dans Pessis, 1996, p. 281-292, p. 323-324 *versus* J. Pelegrin dans Prous, 2019, p. 193).

- ALSOSZATAI-PETHEO J. (1996) – Consenso: fato ou percepção? - Consensus: fact or perception?, *Fundamentos*, 1, p. 221-239.
- ARNAUD B., EMPERAIRE L., GUIDON N., PELLERIN J. (1984) – *L'aire archéologique du Sud-Est du Piauí (Brésil), Vol. 1: le milieu et les sites*, Paris, Recherches sur les civilisations (coll. Synthèse, 16).
- BARBOSA M.F.R. (2017) – *Associações funcionais entre o homem pré-histórico e a fauna holocênica na área arqueológica Serra da Capivara*, Tese de Doutorado, UFPE, Recife, 167 p.
- BOËDA E. (2014) – Deve-se reexaminar as indústrias sobre seixo? Análise comparativa entre as indústrias pleistocênicas da Ásia Oriental e da América do Sul, in A. Lourdeau, S. A. Viana, M. J. Rodet (dir.), *Indústrias líticas na América do Sul. Abordagens teóricas e metodológicas*, Recife, Editora UFPE (coll. Estudos Contemporâneos na Arqueologia, 1), p.11-36.
- BOËDA E., LOURDEAU A., LAHAYE C., FELICE G.D., VIANA S., CLEMENTE-CONTE I., PINO M., FONTUGNE M., HOELTZ S.E., GUIDON N., PESSIS A.-M., DA COSTA A., PAGLI M. (2013) – The Late-Pleistocene Industries of Piauí, Brazil: New Data, in K. E. Graf, C. V. Ketron, M. R. Waters (dir.), *Paleoamerican Odyssey*, College Station, CSFA, Texas A&M University, p.445-465.
- BOËDA E., CLEMENTE-CONTE I., FONTUGNE M., LAHAYE C., PINO M., FELICE G.D., GUIDON N., HOELTZ S.E., LOURDEAU A., PAGLI M., PESSIS A.-M., VIANA S., DA COSTA A., DOUVILLE E. (2014a) – A new late Pleistocene archaeological sequence in South America: the Vale da Pedra Furada (Piauí, Brazil), *Antiquity*, 88, 341, p. 927-941.
- BOËDA E., FELICE G., FONTUGNE M., HOELTZ S.E., LOURDEAU A., LAHAYE C., PAGLI M., VIANA S.A. (2014b) – Les industries pléistocènes du Piauí. Nouvelles données / As indústrias pleistocênicas do Piauí. Novos dados, in M. Gluchy et A. Lourdeau (dir.), *Peuplement de l'Amérique du sud : l'apport de la technologie lithique / Povoamento da América do Sul : a contribuição da tecnologia lítica / Población de América del sur : la contribución de la tecnología lítica*, Prigonrieux, Archéo-éditions, p.13-63.
- BOËDA E., ROCCA R., DA COSTA A., FONTUGNE M., HATTÉ C., CLEMENTE-CONTE I., SANTOS J.C., LUCAS L.O., FELICE G.D., LOURDEAU A., VILLAGRAN X., GLUCHY M., RAMOS M.P., VIANA S.A., LAHAYE C., GUIDON N., GRIGGO C., PINO M., PESSIS A.-M., BORGES C., GATO B. (2016) – New Data on a Pleistocene Archaeological Sequence in South America: Toca do Sítio do Meio, Piauí, Brazil, *PaleoAmerica*, 2, 4, p. 286-302.
- BORRERO L.A. (2015) – Con lo mínimo: los debates sobre el poblamiento de América del Sur, *Intersecciones en Arqueología*, 16, p. 5-38.
- BUENO L., DIAS A.S., ISNARDIS A. (2020) – “Poblamientos plurales”: Discontinuidades y diversidad cultural en el proceso de poblamiento antiguo del este de América del sur, *Boletín Americanista*, 70-2, 81, p. 39-61.
- CARDOSO R.M. (2013) – *Resolução de problema por macacos-prego selvagens (Sapajus libidinosus) de duas populações com diferentes repertórios de uso de ferramentas*, Tese de Doutorado, USP, São Paulo, 162 p.
- CARDOSO R.M., OTTONI E.B. (2016) – The effects of tradition on problem solving by two wild populations of bearded capuchin monkeys in a probing task, *Biology Letters*, 12, 11, p. 20160604.
- COELHO C.G. (2015) – *Dinâmica social e difusão de novos padrões comportamentais em macaco-prego (Sapajus libidinosus) que habitam o Parque Nacional da Serra da Capivara*, Tese de Doutorado, USP, São Paulo, 187 p.
- COUTINHO P.H.M. (2020) – *Investigação do uso espontâneo de ferramentas por macacos-prego selvagens (Sapajus libidinosus) do Parque Nacional Serra das Confusões - PI*, Tese de Doutorado, USP, São Paulo, 166 p.
- COUTOULY Y.A.G. (2021) – Un peuplement antérieur à 20 000 ans en Amérique ? Le caractère anthropique des sites de Pedra Furada (Brésil) en question, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 118, 2, p. 245-275.
- DIAS A.S., BUENO L. (2014) – More of the same, *Antiquity*, 88, p. 943-945.
- DILLEHAY T.D. (1997) – The battle of Monte Verde, *The Sciences*, 37, p. 28-33.
- DILLEHAY T.D. (2014) – Standards and expectations, *Antiquity*, 88, p. 941-942.
- FALÓTICO T. (2011) – *Uso de ferramentas por macacos-prego (Sapajus libidinosus) do Parque Nacional Serra da Capivara - PI*, Tese de Doutorado, USP, São Paulo, 170 p.
- FALÓTICO T., OTTONI E.B. (2016) – The manifold use of pounding stone tools by wild capuchin monkeys of Serra da Capivara National Park, Brazil, *Behaviour*, 153, 4, p. 421-442.
- FALÓTICO T., SIQUEIRA J.O., OTTONI E.B. (2017) – Digging up food: excavation stone tool use by wild capuchin monkeys, *Scientific Reports*, 7, 1, p. 6278.
- FALÓTICO T., PROFFITT T., OTTONI E.B., STAFF R.A., HASLAM M. (2019) – Three thousand years of wild capuchin stone tool use, *Nature Ecology & Evolution*, 3, 7, p. 1034-1038.
- FIEDEL S.J. (2017) – Did Monkeys Make the Pre-Clovis Pebble Tools of Northeastern Brazil?, *PaleoAmerica*, 3, 1, p. 6-12.
- FORESTIER H. (2020) – *La pierre et son ombre. Épistémologie de la Préhistoire*, Paris, L'Harmattan (coll. Cahiers d'anthropologie des techniques), 274 p.
- FORESTIER H., SOPHADY H., CELIBERTI V. (2017) – Le technocomplexe hoabinhien en Asie du Sud-est continentale : L'histoire d'un galet qui cache la forêt, *Journal of Lithic Studies*, 4, 2, p. 305-349.
- GUÉRIN C., FAURE M. (2008) – La biodiversité mammalienne au Pléistocène supérieur - Holocène ancien dans la Région du Parc National Serra da Capivara (SE du Piauí, Brésil), *Fundamentos*, 7, p. 79-93.
- GUÉRIN C., FAURE M. (2014) – Paleontologia da região do Parque Nacional Serra da Capivara, in *Os biomas e as sociedades humanas na pré-história da região do Parque Nacional Serra da Capivara, Brasil*, São Paulo, A&A Comunicação p.140-183.
- GUÉRIN C., HUGUENEY M., MOURER-CHAUVIRÉ C., FAURE M. (1993) – Paléoenvironnement pléistocène dans l'aire archéologique de São Raimundo Nonato (Piauí, Brésil), in M. Gayet (dir.), *Paléontologie et stratigraphie d'Amérique*

- latine. *Table ronde européenne, Lyon, 7-8-9 juillet 1992*, Lyon, Université Claude-Bernard-Lyon 1 (coll. Documents des laboratoires de géologie de Lyon, 125), p.187-202.
- GUIDON N. (1978) – Missão arqueológica no sudeste do Piauí, Brasil. Relatório Final, *Revista do Museu Paulista - USP*, 25, p. 109-128.
- GUIDON N. (1981) – Las unidades culturales de São Raimundo Nonato, sudeste del estado de Piauí, in A. L. Bryan (dir.), *X Congreso de la Unión Internacional de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas, Comisión XII: El Poblamiento de América*, Mexico, UISPP p.101-111.
- GUIDON N. (1989) – On Stratigraphy and Chronology at Pedra Furada, *Current Anthropology*, 30, 5, p. 641-642.
- GUIDON N. (2008) – Pedra Furada : uma revisão, *Fundamentos*, 7, p. 379-403.
- GUIDON N., ANDREATTA M.D. (1980) – O sítio arqueológico Toca do Sítio do Meio, Piauí, *Clio - Série arqueológica - UFPE*, 3, p. 7-29.
- GUIDON N., DELIBRIAS G. (1986) – Carbon-14 dates point to man in the Americas 32.000 years ago, *Nature*, 321, p. 769-771.
- GUIDON N., PESSIS A.-M. (1996) – Falsehood or untruth ?, *Antiquity*, 70, p. 408-415.
- HASLAM M., CARDOSO R.M., VISALBERGHI E., FRAGASZY D. (2014) – Stone Anvil Damage by Wild Bearded Capuchins (*Sapajus libidinosus*) during Pounding Tool Use: A Field Experiment R. Stanyon (dir.), *PLoS ONE*, 9, 11, p. e111273.
- IBGE (2015) – *Atlas geográfico escolar*, 2<sup>o</sup> ed., Rio de Janeiro, IBGE, 170 p.
- INIZAN M.-L., REDURON M., ROCHE H., TIXIER J. (1995) – *Technologie de la pierre taillée*, Meudon, Cercle de recherche et d'études préhistoriques (coll. Préhistoire de la pierre taillée, 4).
- KUHN T.S. (1962) - *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago, University of Chicago Press, 172 p.
- LAHAYE C., HERNANDEZ M., BOËDA E., FELICE G.D., GUIDON N., HOELTZ S., LOURDEAU A., PAGLI M., PESSIS A.-M., RASSE M., VIANA S.A. (2013) – Human occupation in South America by 20,000 BC: the Toca da Tira Peia site, Piauí, Brazil, *Journal of Archaeological Science*, 40, 6, p. 2840-2847.
- LAHAYE C., GUÉRIN G., BOËDA E., FONTUGNE M., HAITÉ C., FROUIN M., CLEMENTE-CONTE I., PINO M., FELICE G.D., GUIDON N., LOURDEAU A., PAGLI M., PESSIS A.M., DA COSTA A. (2015) – New insights into a late-Pleistocene human occupation in America: The Vale da Pedra Furada complete chronological study, *Quaternary Geochronology*, 30, p. 445-451.
- LOURDEAU A. (2019) – A Serra da Capivara e os primeiros povos sul-americanos: uma revisão bibliográfica, *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Ciências Humanas*, 14, 2, p. 367-398.
- LOURDEAU A., PAGLI M. (2014) – Indústrias líticas pré-históricas na região da Serra da Capivara, in A. M. Pessis, G. Martin, N. Guidon (dir.), *Os biomas e as sociedades humanas na pré-história da região do Parque Nacional Serra da Capivara, Brasil*, São Paulo, A&A Comunicação p.551-635.
- LYNCH T.F. (1990) – Glacial-Age Man in South America ? A Critical Review, *American Antiquity*, 55, 1, p. 12-36.
- MANNU M., OTTONI E.B. (2009) – The enhanced tool-kit of two groups of wild bearded capuchin monkeys in the Caatinga: tool making, associative use, and secondary tools, *American Journal of Primatology*, 71, 3, p. 242-251.
- MELO P.P. DE (2007) – *A transição do Pleistoceno ao Holoceno no Parque Nacional Serra da Capivara - Piauí - Brasil: uma contribuição ao estudo sobre a antiguidade da presença humana no sudeste do Piauí*, Tese de Doutorado, UFPE, Recife.
- MELTZER D.J. (1991) – On « Paradigms » and « Paradigm Bias » in controversies over human antiquity in America, in T. D. Dillehay, D. J. Meltzer (dir.), *The first Americans: search and research*, Boca Raton, CRC Press p.13-49.
- MELTZER D.J. (2009) – *First Peoples in a New World: Colonizing Ice Age America*, University of California Press, 482 p.
- MELTZER D.J. (2015) – *The Great Paleolithic War: How Science Forged an Understanding of America's Ice Age Past*, Chicago, University Of Chicago Press, 680 p.
- MELTZER D.J., ADOVASIO J.M., DILLEHAY T.D. (1994) – On a Pleistocene human occupation at Pedra Furada, Brazil, *Antiquity*, 68, p. 695-714.
- MENDES F.D.C., CARDOSO R.M., OTTONI E.B., IZAR P., VILLAR D.N.A., MARQUEZAN R.F. (2015) – Diversity of nut-cracking tool sites used by *Sapajus libidinosus* in Brazilian Cerrado: Capuchins' Nutcracking Sites in Cerrado, *American Journal of Primatology*, 77, 5, p. 535-546.
- MÜTZENBERG D.S. (2010) – *Ambientes de ocupação pré-histórica no Boqueirão da Pedra Furada, Parque Nacional Serra da Capivara-PI*, Tese de Doutorado, UFPE, Recife, 258 p.
- PARENTI F. (1993) – *Le gisement Quaternaire de la Toca do Boqueirão da Pedra Furada (Piauí, Brésil)*, Thèse de Doctorat, EHESS, Paris.
- PARENTI F. (1996) – Problemática da Pré-História do Pleistoceno superior no Nordeste do Brasil: o abrigo da Pedra Furada em seu contexto regional - Questions about the upper Pleistocene Prehistory in Northeastern Brazil: Pedra Furada Rock Shelter in its Regional Context, *Fundamentos*, 1, p. 15-53.
- PARENTI F. (2001) – *Le gisement quaternaire de Pedra Furada (Piauí, Brésil). Stratigraphie, chronologie, évolution culturelle*, Paris, Recherche sur les civilisations, 458 p.
- PARENTI F., FONTUGNE M., GUÉRIN C. (1996) – Pedra Furada in Brazil and its “presumed” evidence: limitations and potential of the available data, *Antiquity*, 70, p. 416-421.
- PARENTI F., CANNELL A., DEBARD E., FAURE M., OKUMURA M. (2018) – Genesis and taphonomy of the archaeological layers of Pedra Furada rock-shelter, Brazil, *Quaternaire*, 29, 3, p. 255-269.
- PARENTI F., AIMOLA G., CANDELATO F., CHAVES S., FAURE M., FERRARI S., GUÉRIN C., MENGOLI D., NATALI L., RIODA V., SCARDIA G., VALLI A.M.F. (2021) – Lagoa do Quari (São Raimundo Nonato, Piauí): Palaeoenvironment and wetland archaeology in Northeastern Brazil, *Geoarchaeology*, 36, 6, p. 829-853.



- PELEGRIN J. (1995) – *Technologie lithique : le Châtelperronien de Roc-de-Combe (Lot) et de La Côte (Dordogne)*, Paris, CNRS Éditions (coll. Cahiers du Quaternaire, 20)
- PESSIS A.M. (1996) – Discussões/Discussions, *Fundamentos*, 1, p. 259-336.
- PESSIS A.-M., GUIDON N. (2007) – Serra da Capivara National Park, Brazil: cultural heritage and society, *World Archaeology*, 39, 3, p. 406-416.
- PESSIS A.M., MARTIN G., GUIDON N. (2014) – *Os biomas e as sociedades humanas na pré-história da região do Parque Nacional Serra da Capivara, Brasil*, São Paulo, A&A, 852 p.
- POLITIS G. (1999) – La estructura del debate sobre el poblamiento de América, *Boletín de Arqueología*, 2, p. 25-51.
- PROFFITT T., LUNCZ L.V., FALÓTICO T., OTTONI E.B., DE LA TORRE I., HASLAM M. (2016) – Wild monkeys flake stone tools, *Nature*, 539, 7627, p. 85-88.
- PROUS A. (1997) – O povoamento da América visto do Brasil: uma perspectiva crítica, *Revista USP*, 34, p. 8-21.
- PROUS A. (2019) – *Arqueologia Brasileira: a pré-história e os verdadeiros colonizadores*, Cuiabá, Carlini&Caniato, 880 p.
- RUIZ-RAMONI D., RINCÓN A.D., SOLÓRZANO A., MOYÀ-SOLÀ S. (2017) – The first fossil Platyrrhini (Primates: Anthrooidea) from Venezuela: A capuchin monkey from the Plio-Pleistocene of El Breal de Orocuál, *Journal of Human Evolution*, 105, p. 127-131.
- SORIANO S. (2003) – Quand archaïque n'est pas ancien ! Étude de cas dans le Paléolithique du Pays dogon (Ounjougou, Mali), *Annales de la Fondation Fyssen*, 18, p. 79-92.
- STRAUSS A., OLIVEIRA R., GRATÃO M., DA COSTA A., FOGAÇA E., BOËDA E. (2018) – Human skeletal remains from Serra da Capivara, Brazil: Review of the available evidence and report on new findings, in K. Harvati, G. Jäger, et H. Reyes-Centeno (dir.), *New Perspectives on the Peopling of the Americas*, Tübingen, Kerns Verlag (coll. Words, Bones, Genes, Tools: DFG Center for Advanced Studies), p.153-171.
- VISALBERGHI E., LIMONGELLI L. (1996) – Acting and understanding: Tool use revisited through the minds of capuchin monkeys, in A. E. Russon, K. A. Bard, et S. T. Parker (dir.), *Reaching into thought: The minds of the great apes*, New York, Cambridge University Press p.57-79.
- ZHOU Y. (2021) – *Diversity and homogeneity: the lithic technology in southwest China from the late Pleistocene to early Holocene and its implication to Southeast Asia prehistory*, Thèse de Doctorat, Muséum national d'histoire naturelle, Paris.

**Antoine LOURDEAU**

Muséum national d'histoire naturelle, UMR 7194  
 Histoire naturelle de l'homme préhistorique  
 Équipe Préhistoires en zone tropicale et subtropicale  
 Musée de l'Homme, 17 place du Trocadéro, 75116 Paris  
 et Universidade Federal de Sergipe  
 Programa de Pós-Graduação em Arqueologia  
 Campus Laranjeiras, SE, Brésil  
 antoine.lourdeau@mnhn.fr