

> tranchants, pour, par exemple, découper de la viande (voir l'encadré page 52). Compte tenu de ce que nous observons chez les sapajous, il faut se demander si nos ancêtres d'il y a 3 millions d'années s'intéressaient ou non aux éclats qu'ils produisaient.

En d'autres termes, nos ancêtres ont-ils longtemps produit accidentellement des éclats avant d'avoir un jour l'idée de s'en servir comme couteaux? Nous n'en savons rien, mais il faut désormais prendre en compte cette possibilité. Si les préhumains aussi fabriquaient fortuitement des éclats tranchants, cela n'a pu qu'ouvrir la voie à l'innovation consistant à utiliser de tels éclats comme outils de découpe.

Quelles que soient les leçons que nous pouvons en tirer sur l'évolution technologique des humains, les découvertes de Thaïlande, du Brésil et d'Afrique fournissent des données archéologiques sur les techniques développées au sein de trois lignées de primates non humains. Un petit bilan s'impose: il y a dix ans à peine, nous apprenions que d'autres primates que les grands singes anthropoïdes utilisent des outils lithiques; nous avons maintenant franchi les premières étapes permettant de retracer l'existence d'un tel comportement dans des temps anciens. Même s'il est de loin le plus riche, le registre archéologique humain ne représente aujourd'hui qu'un quart des cas rapportés chez les primates.

Dans un article récent, mes collègues et moi suggérons que nous sommes parvenus au terme de l'archéologie anthropocentrique; les archéologues devront désormais considérer tous les comportements ayant existé dans le passé. Certains chercheurs désapprouvent peut-être mon idée que l'archéologie est une méthode applicable à toute lignée animale produisant un enregistrement matériel et durable de ses comportements. Mais les travaux de la petite communauté des archéologues des primates ont montré qu'ils aident à mettre en perspective à la fois notre évolution et celle d'autres espèces. Il est clair que la technologie – la savante intégration de la culture matérielle dans nos vies – n'est pas une spécificité humaine. Pour évoluer, elle n'a besoin ni de langage, ni d'enseignement et de coopération de type humain, ni même d'un gros cerveau: la taille de celui des sapajous et des macaques adultes n'atteint en effet qu'environ 5% de la taille du nôtre.

L'emploi d'outils de pierre est apparu indépendamment au moins quatre fois dans l'histoire évolutive récente des primates: dans les environnements côtiers (macaques), lacustres (humains), boisés (chimpanzé) et semi-arides (sapajous). Nous pouvons déduire de cette diversité que le même comportement est apparu à plusieurs reprises dans le passé au sein de nombreuses espèces



de primates, même si elles ne le pratiquent plus ou si elles ont disparu. Et si c'est bien le cas, alors leurs outils de pierre sont toujours quelque part, en attente d'être découverts...

Cette loutre de mer fait la planche afin de stabiliser sur son ventre une pierre, sur laquelle elle va frapper une huître pour l'ouvrir.

AU-DELÀ DES PRIMATES: LOUTRES DE MER, CORBEAUX...

En outre, il n'y a pas de raison de nous arrêter aux primates. Avec l'éthologue Natalie Uomini, de l'institut Max-Planck d'histoire humaine, à Iéna, en Allemagne, et des chercheurs de l'aquarium de la baie de Monterey et de l'université de Californie à Santa Cruz, j'ai entamé il y a quelques années des recherches archéologiques sur l'utilisation d'outils de pierre par les loutres de mer de la côte ouest des États-Unis.

Nous avons notamment montré que les loutres de mer retournent régulièrement en des lieux privilégiés situés le long du littoral afin d'y casser et d'y ouvrir des coquillages. Elles laissent derrière elles des pierres endommagées et de grands tas de coquilles, que l'on pourrait facilement confondre avec les amas laissés par des hommes préhistoriques, voire avec des tas d'ordures. Or ces amas attirent manifestement les jeunes loutres, poussées à venir exploiter des coquillages là où ils se trouvent. Cette boucle de rétroaction pourrait être l'un des mécanismes à l'origine de l'existence d'une tradition technologique chez les loutres de mer, un peu comme la boucle de rétroaction qui pousse les sapajous barbus à casser des noix de cajou de préférence en des lieux riches en anacardiens.

Natalie Uomini et moi avons aussi effectué un travail de terrain sur les corbeaux de Nouvelle-Calédonie (*Corvus moneduloides*), dont les remarquables facultés cognitives se traduisent par une utilisation sophistiquée d'outils. Ces corbeaux aussi exploitent à répétition les mêmes lieux. Pourvu que des matériaux durables s'y trouvent, toutes les conditions nécessaires à la formation de sites archéologiques pouvant nous aider à restituer les comportements du passé sont rassemblées.

Curieusement, l'essor récent de l'archéologie des primates coïncide avec la sortie d'une série sur le thème de *La Planète des singes*. Nos cousins grands singes y développent des techniques rudimentaires qui, néanmoins, surpassent rapidement celles que l'on connaît chez les animaux sauvages dans le monde réel. Une lance composée d'une pointe fixée sur une hampe suppose par exemple un bond cognitif considérable que les grands singes d'aujourd'hui n'ont manifestement pas fait. Dans la série, le contrôle du feu et le port de bijoux comptent aussi parmi les attributs des singes...

Si, sur notre planète, de tels attributs ne se rencontrent que chez les humains,

représenter à l'écran des singes épris de technique n'est pas complètement farfelu. Cela paraît même crédible. Les chimpanzés occidentaux fabriquent des lances simples d'un seul tenant pour attaquer de plus petits primates, comme le font les sapajous à l'encontre des lézards. William McGrew, de l'université de St Andrews, en Écosse, l'observateur le plus averti en matière d'utilisation d'outils par les chimpanzés et l'un des premiers défenseurs de l'archéologie des primates, a déjà signalé un chimpanzé d'Afrique de l'Est portant un « collier » en peau de singe nouée. Que se passe-t-il chez les singes quand les chercheurs ne les observent pas ?

L'archéologie humaine est une source fiable de connaissances sur notre évolution et notre diversité. En récompense de l'effort de milliers de chercheurs depuis plus d'un siècle, nous disposons aujourd'hui de données s'étendant sur plus de 3 millions d'années, qui servent de base à nos scénarios évolutifs. S'agissant de l'archéologie des autres animaux, nous ne sommes en revanche qu'au tout début. Qui sait ce que nous découvrirons, si nous gardons l'esprit ouvert ? ■

BIBLIOGRAPHIE

M. Haslam et al., **Archaeological excavation of wild macaque stone tools**, *Journal of Human Evolution*, vol. 96, pp. 134-138, 2016.

M. Haslam et al., **Pre-Columbian monkey tools**, *Current Biology*, vol. 26(13), pp. R521-R522, 2016.

T. Proffitt et al., **Wild monkeys flake stone tools**, *Nature*, vol. 539, pp. 85-88, 2016.

K. Wong, **Les premiers tailleurs de pierre n'étaient pas des humains**, *Pour la Science*, n° 478, pp. 28-38, août 2017.

LES RENDEZ-VOUS DU MUSÉUM

{ Partagez les savoirs }

Dans le cadre de l'exposition *Océan, une plongée insolite*

CONFÉRENCES

L'Océan, protagoniste du monde de demain ?

En partenariat avec l'Université permanente de Paris

Lundi 13 mai – 14h30

Le Rôle de l'Océan dans les changements du climat passé
Bruno Turcq, spécialiste des paléoclimats tropicaux, LOCEAN

Jeudi 16 mai – 14h30

L'Océan pharmacien
Marie-Lise Bourguet-Kondracki, biologiste moléculaire, Muséum

Lundi 20 mai – 14h30

Le milieu marin profond : une exploration à peine entamée !
Sarah Samadi, responsable de l'équipe Exploration Espèces et Évolution, Muséum

Grand Amphithéâtre du Muséum
57 rue Cuvier, Paris 5^e

Dans la cadre du *Printemps du Muséum*

RENCONTRE

Lundi 13 mai 2019 – 19h

Faune, une approche naturaliste

Avec : Alice Savoie, créatrice de caractères typographiques

Introduction de : Stéphane Schmitt, historien, CNRS

TABLE-RONDE

Lundi 27 mai – 19h

Humain, nature et technologies

Animée par Marie-Odile Monchicourt, journaliste

Avec : Julian Alvarez, responsable Recherche au Play Research Lab de la Serre Numérique

Ana Cristina Torres et Minh-Xuan Truong, écologues, équipe TEEN (Transition écologique et expériences de nature), Muséum

Auditorium de la Grande Galerie de l'Évolution
36 rue Geoffroy St-Hilaire, Paris 5^e

Au Jardin des Plantes

Détails sur mnhn.fr, rubrique : "les rendez-vous du Muséum"

POUR LA SCIENCE

