

tion reste posée : quelle part de responsabilité le chercheur a-t-il dans l'utilisation qui sera faite de ses résultats ?

→ TRACES DÉLÉBILES

Selon certains commentateurs, les supports électroniques ne résisteront pas au temps. À leur confier tant de documents, nous risquons de ne pas laisser de traces durables. Les archéologues de l'avenir auront encore moins d'éléments sur nous que nous n'en avons sur les hommes qui ont peint Lascaux.

Soit. Mais pourquoi s'affliger devant cette perspective ? Soyons modestes : à ne pas nous connaître, nos descendants subiront-ils vraiment un dommage irréparable ? Et puis, s'ils commettent à notre sujet l'erreur que nous avons commise à propos des peuples que nous avons qualifiés de « primitifs », ils déduiront du manque de vestiges légués par notre histoire que nous n'avons tout simplement pas eu d'histoire. Ils concluront (pourvu qu'ils aient les mêmes dictons que nous) que nous avons été un peuple heureux.

Ainsi, notre absence de traces donnera de nous une image infidèle, mais attrayante. Avec un peu de chance, le mystère enveloppant notre civilisation fera rêver, et on prendra celle-ci pour un modèle idéal auquel aspirer. Que souhaiter de mieux ? ■



Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques

la plus importante collection d'instruments de travail pour la recherche en sciences humaines

Le regard de l'ethnologue n° 26



Être migrant et Haïtien en Guyane
Maud Laëthier
Préface de Marie-José Jolivet

320 pages
ill. noir et blanc
16 x 24 cm
26 €

CTHS Histoire n° 45



La province antiquaire
L'invention de l'histoire locale en France (1800-1870)
Odile Parsis-Barubé

464 pages
15 x 22 cm
28 €

CTHS Histoire n° 43



Hommes de la vigne et du vin
Sous la direction de Sophie Delbrel et Bernard Gallinato-Contino

208 pages
ill. noir et blanc
15 x 22 cm
20 €

* ventes@cths.fr * vente en librairie ou sur notre site : www.cths.fr * Distribution SODIS *

Préhistoire

Des Américains antérieurs à la culture de Clovis

Un atelier de taille d'outils en pierre, retrouvé dans le Texas, indique que des chasseurs-cueilleurs vivaient en Amérique avant l'apparition de la « culture de Clovis », qui caractérisait jusqu'ici les plus anciennes traces humaines connues sur ce continent.



Ci-dessus, une femme appartenant à la culture de Clovis revient de la pêche (restitution d'artiste). Cette culture, nommée d'après un site texan, est apparue dans toute l'Amérique du Nord il y a 13 000 ans et passait pour la première culture amérindienne. Ses pointes de flèche et de lance bifaciales en forme de feuille (*au milieu*) sont l'une de ses caractéristiques. On est désormais certain que la culture de Clovis a évolué à partir de cultures plus anciennes, qui produisaient des outils lithiques très différents (*à droite*).

Un site préhistorique texan change le scénario du peuplement des Amériques par l'homme.

Depuis une trentaine d'années domine le modèle du *Clovis first*, c'est-à-dire l'idée que les premiers humains de ce continent étaient les porteurs de la culture de Clovis. Ce type d'industrie lithique, apparu après la dernière glaciation il y a quelque 13 000 ans, se caractérise notamment par de magnifiques pointes bifaciales, qui rappellent les productions lithiques des Solutréens, la culture qui occupait l'Ouest de l'Europe pendant la glaciation. Les preuves de l'apparition en Amérique de cultures antérieures à Clovis s'accumulaient depuis quelques années. Mais les tenants du *Clovis first* les trouvaient toujours douteuses, leurs datations étant discutables.

Les fouilles de l'équipe de Michael Waters, de l'Université du Texas A&M, sur les rives du ruis-

seau Buttermilk au Texas, changent la donne. Là, non loin d'un site Clovis, des groupes de chasseurs-cueilleurs sont venus pendant des millénaires tailler des galets de silex, épars dans les environs, afin d'en tirer outils et autres microlithes pour découper les carcasses ; à chaque passage, ils ont laissé des milliers d'éclats, que les crues régulières ont ensuite recouverts.

Un empilement stratigraphique s'est ainsi constitué : tout en bas, une couche riche en outils n'appartenant pas à la culture de Clovis ; ensuite, plusieurs strates intermédiaires contenant des outils pré-Clovis ; puis une couche caractéristique de la culture de Clovis ; et ainsi de suite jusqu'à la Préhistoire tardive. Comme toutes ces couches ne contiennent aucun résidu organique, les chercheurs les ont datées par luminescence stimulée optiquement. Cette méthode permet de déduire, de l'énergie lumineuse encore pié-

gée dans les grains de quartz et de feldspath contenus dans l'argile, la date de la dernière exposition de ces grains au soleil. La couche située à la base de la pile remonte à quelque 15 500 ans, c'est-à-dire plus de 2 000 ans avant les premières traces matérielles de la culture de Clovis.

Le site confirme que l'on ne s'était pas trompé en datant d'avant Clovis plusieurs assemblages lithiques trouvés en Pennsylvanie, Wisconsin, Oregon, Floride et au Texas. À Buttermilk, un détail frappe : les outils provenant des couches intermédiaires, précédant la couche Clovis, ont été façonnés par réduction bifaciale, une technique proche de celle développée plus tard par la culture de Clovis. Cela suggère une continuité entre la culture de Clovis et celles qui l'ont précédée. Désormais, la question est : qui étaient ces prédécesseurs ?

→ François Savatier

Science, vol. 331, pp. 1599-1603, 2011

Climatologie

Traînées d'avions et réchauffement



© Shutterstock/Jens Meyer

Les traînées de condensation laissées par les avions contribueraient de façon positive à l'effet de serre, mais de combien ? Les estimations étaient jusqu'ici peu précises et controversées. Ulrike Burkhardt et Bernd Kärcher, de l'Institut de physique de l'atmosphère de Wessling, en Allemagne, viennent de publier une étude détaillée de l'effet de ces sillages sur le bilan radiatif de la Terre.

Ces chercheurs ont intégré à un modèle climatique global un module qui simule l'évolution des traînées de condensation et leur effet. Les traînées ne disparaissent pas toujours vite. Selon les conditions météorologiques, elles peuvent se transformer en quelques heures en nuages ténus qui ressemblent à des cirrus et qui couvrent de grandes étendues. D'après les modélisations de U. Burkhardt et B. Kärcher, la couverture nuageuse due aux traînées de condensation, qui pourrait atteindre dix pour cent du ciel au-dessus de l'Europe centrale, réchaufferait la planète d'environ 30 milliowatts par mètre carré. Un effet supérieur à celui lié aux émissions de dioxyde de carbone par les avions !

→ Maurice Mashaal

Nature Climate Change, vol. 1, en ligne, 29 mars 2011

En bref

FOSSILE À DENTS DE SABRE

Un herbivore fossile vieux de 260 millions d'années, découvert au Brésil, se révèle être une espèce clef dans l'évolution des mammifères. *Tiarajudens eccentricus* avait des dents postérieures présentant une occlusion, caractéristique de la mastication d'herbes, et une paire de dents de sabre, cas unique chez les herbivores. Ce spécimen remet en question le statut déjà incertain des dents de sabre comme précurseurs des grandes canines ou des défenses, alors que les descendants de cette espèce ont développé les deux.

VIVRE VIEUX... ET STÉRILE !

On savait que la suppression des cellules germinales, à l'origine des gamètes, allonge la durée de vie des vers *Caenorhabditis elegans*. Des biologistes ont découvert que le maître d'œuvre de ce phénomène est le gène *nhr-80*. Il code un récepteur nucléaire qui, une fois activé, modifie l'expression d'autres gènes, dont *fat-6*. Celui-ci code une enzyme du métabolisme des lipides, ce qui place ces derniers au cœur des relations entre reproduction et durée de vie.

NEZ OU PAS NEZ...

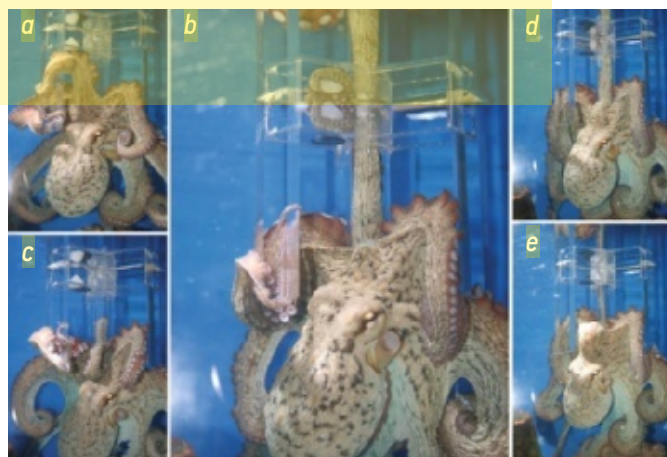
Peut-on combiner mentalement des odeurs et aboutir à de nouvelles fragrances ? Oui, à condition de s'entraîner, montrent des chercheurs de Lyon et Grenoble en comparant l'activité cérébrale de « nez » parfumeurs et d'apprentis. Les experts développent une telle capacité à imaginer les odeurs que, lors de cette tâche, ils mobilisent moins certaines régions cérébrales impliquées dans l'olfaction et la mémoire que les débutants. Si les prédispositions sont variables au départ, l'expertise se cultive.

Biologie animale

Tentacules et vision : la pieuvre par huit

Un simple geste, attraper une tasse de café par exemple, cache une grande complexité : d'abord, votre système visuel repère l'objet, code sa position, puis votre cerveau, via divers signaux, commande à vos muscles des mouvements coordonnés qui conduisent votre main à l'anse, puis la tasse à votre bouche. Pour accomplir cette action, un bras dispose de quelques degrés de liberté, au niveau de l'épaule, du coude, du poignet... Dès lors, comment s'y prend une pieuvre qui a huit tentacules, chacun étant suffisamment flexible (il n'y a pas d'ossature) pour autoriser une quasi-infinité de degrés de liberté ? Cette anatomie transforme en défi le contrôle visuel des mouvements par le céphalopode, au point que certains biologistes l'en pensaient dépourvu. Les travaux de Tamar Gutnick, de l'Université hébraïque de Jérusalem, et ses collègues contredisent cette idée.

Ils ont placé une pieuvre commune (*Octopus vulgaris*) dans un aquarium et lui ont proposé un récipient transparent en forme d'étoile à trois branches. Un ten-


Une pieuvre commune (*Octopus vulgaris*) glisse un tentacule dans un tube de verre qui se ramifie en trois voies, dont l'une contient un aliment.

T. Gutnick et al.

tacle pouvait y pénétrer par le centre, via un tube, et avait ensuite le choix entre trois directions. À chaque expérience, un aliment était placé, aléatoirement, à l'une des trois extrémités et indiqué par un disque noir.

La plupart des pieuvres ont appris à associer cette marque à la présence de nourriture et dirigeaient leur membre directement vers le bon compartiment. L'usage

de la vision a été confirmé par le fait que les performances des céphalopodes étaient inférieures avec un récipient opaque.

Reste maintenant à déterminer si la pieuvre sait dès le départ où diriger son tentacule ou si elle procède par des réajustements permanents de la position du membre en fonction de l'objectif.

→ Loïc Mangin

Current Biology, vol. 21, pp. 460-462, 2011