



## L'environnement et nous

Le facteur environnement a influencé l'évolution des sociétés humaines au cours des millénaires. Des fouilles effectuées par des équipes interdisciplinaires mettent en lumière d'intéressantes interactions entre l'homme et la nature. Photos : Prisma (en haut), MAESAO



Au Mali, des chercheurs ont découvert les vestiges de la plus ancienne céramique d'Afrique. Cette invention serait liée à l'amélioration du climat au début de l'holocène, il y a plus de 10 000 ans. **Par Anita Vonmont, photos MAESAO**

Sables actuels du fleuve Yamé

1



Keystone

2



3

## Témoins d'une innovation majeure

Un plateau gréseux, une falaise à pic, des petits villages pittoresques qui perpétuent d'anciennes traditions – le massif de Bandiagara, un paysage naturel et culturel parmi les plus impressionnants d'Afrique de l'Ouest, a été inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO.

Cette région au cœur du Mali possède un attrait de plus depuis qu'une équipe internationale de chercheurs y a trouvé les vestiges de la plus ancienne production de céramique d'Afrique, à ranger parmi les plus anciens témoignages du monde. Il s'agit de fragments, de la taille d'un ongle à celle d'une main, avec des décorations imprimées au peigne. Ils sont constitués d'argile cuite avec des inclusions de chamotte, de quartz ou de grès. Ils proviennent de récipients ouverts datant d'au moins 11 400 ans.

En fait, les scientifiques ne pensaient pas à une telle découverte lorsqu'ils ont

démarré en 1997 leur projet de recherche sur le « gisement d'Ounjougou » dans le Pays Dogon. L'attrait de cette région était ailleurs : située à la confluence de quatre cours d'eau, elle présente plusieurs strates géologiques distinctes naturellement dégagées par l'érosion, jusqu'à des niveaux très profonds. Les vents, les cours d'eau, la pluie, mais aussi les plantes y ont laissé des traces bien visibles.

### INTERACTION AVEC LE CLIMAT

« Tout donnait à penser que l'on pourrait suivre ici l'évolution de l'homme, de l'environnement et du climat sur une très longue période », explique Eric Huysecom. Cet archéologue du Département d'anthropologie et d'écologie de l'Université de Genève y étudie depuis 1988 l'histoire du peuplement dans son interaction avec l'environnement et le climat. Un travail qu'il mène avec une équipe d'archéobotanistes, de sédimentologues, de géomorpho-

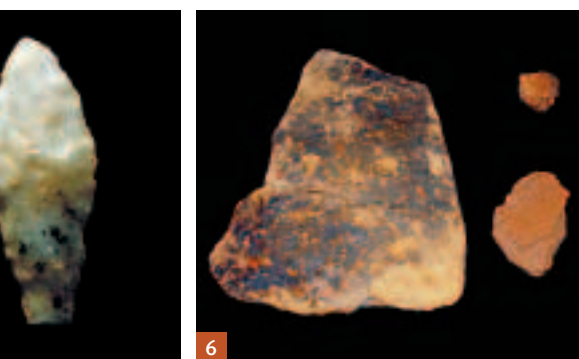
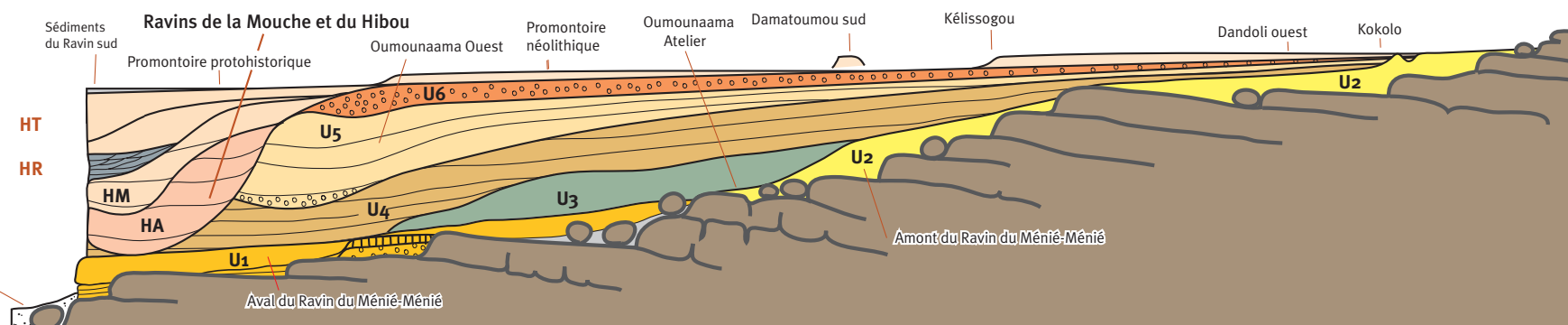
logues, d'ethnohistoriens, d'ethnoarchéologues, de linguistes et d'autres spécialistes. Une trentaine de chercheurs des universités de Genève, de Fribourg, de Bamako, de Francfort, d'Oxford, de Paris, de Rouen et de Caen participent au projet.

Les vestiges découverts remontent du XIXe siècle après J.-C. à plus de 200 000 ans, couvrant ainsi toute la période clé pour la compréhension de l'évolution de l'Homme moderne. Ils offrent une documentation encore lacunaire, mais éclairent certaines étapes importantes de cette évolution. Par exemple l'apparition d'une nouvelle technique de taille des outils en pierre, il y a plus de 150 000 ans, ou de nouveaux types d'outils, il y a 30 000 ans. Au 10e millénaire av. J.-C., les hommes utilisaient déjà des récipients en céramique. Dès 3500

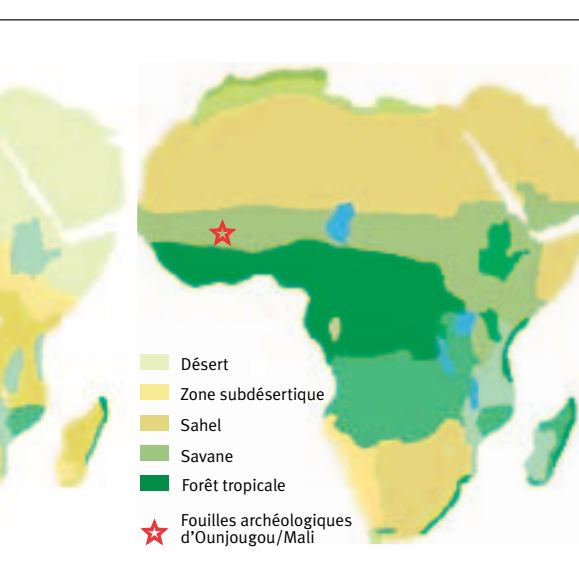
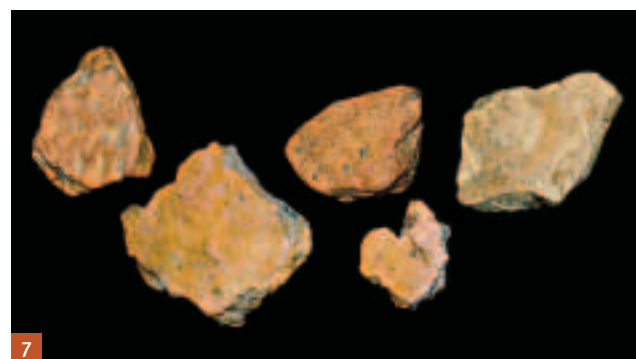


5

8



**1** Profil de synthèse stratigraphique d'Ounjougou, montrant l'alternance des formations sédimentaires fluviatiles, lacustres ou éoliennes pour les derniers 200 000 ans. Les formations U<sub>1</sub> à U<sub>6</sub> indiquent les dépôts du pléistocène et les formations HA à HT les dépôts holocènes : holocène ancien (-9500 à -7000), holocène moyen (-7000 à -3500), holocène récent (-3500 à -500), holocène terminal (-500 à aujourd'hui). Les plus anciennes céramiques d'Afrique proviennent du niveau HA.



**2** L'un des pittoresques villages du Pays Dogon.

**3** Ce ravin donne accès à des sédiments de plus de 30 000 ans et illustre bien la profondeur atteinte par les ravinelements du gisement d'Ounjougou.

**4** L'art de la céramique est toujours pratiqué aujourd'hui dans la région d'Ounjougou.

**5** Pointe de flèche bifaciale en quartz du Ravin de la Mouche, découverte dans le niveau du 10e millénaire av. J.-C. ayant livré les premières céramiques.

**6 7** Fragments des plus anciennes céramiques d'Afrique. Le plus vieux (photo 6) a au moins 11 400 ans.

**8** Les variations environnementales en Afrique ont eu un effet sur le peuplement humain. Extrêmement aride et inhabité à la fin du pléistocène (à gauche), le Sahara a vu l'apparition d'une savane et son repeuplement lors de l'amélioration climatique du début de l'holocène (à droite).

av. J.-C., ils incendiaient régulièrement de grandes surfaces de forêt pour gagner du terrain fertile et modifiaient donc déjà le paysage dans lequel ils vivaient. On sait qu'en 1800 av. J.-C. (et peut-être déjà plus tôt), ils pratiquaient la culture du mil. Le 1er millénaire av. J.-C. marque le début de la production du fer et le XIIIe siècle après J.-C. l'émergence de la culture des Dogons, le peuple qui occupe aujourd'hui cette région.

Les fragments de céramique du néolithique ne sont donc qu'une découverte parmi d'autres, mais l'une des plus spectaculaires. Le premier de ces vestiges avait déjà été découvert, il y a quelques années.



Eric Huysecom (à gauche) et Samuel Schmid (à droite) qui a visité le secteur des fouilles d'Ounjougou, alors qu'il était président de la Confédération en 2005.

### Datation grâce au soleil

Les chercheurs ont calculé l'âge des poteries découvertes à Ounjougou de manière indirecte. Ils ont d'abord daté des charbons de bois pris dans les sédiments correspondants grâce à la méthode C14 qui mesure la dégradation des variantes de ce carbone dans les matières organiques.

Les scientifiques travaillent en parallèle avec la méthode OSL (Optically Stimulated Luminescence) qui permet de dater les particules de quartz présentes dans le sol. Sous l'effet de la radioactivité naturelle, le quartz emmagasine de l'énergie lorsqu'il est enfoui, et la libère lorsqu'il est exposé à la lumière du soleil. La quantité d'énergie libérée par un éclairage artificiel en laboratoire indique le temps écoulé depuis le dernier enfouissement. **vo**

Les chercheurs avaient de la peine à le croire car la plus ancienne céramique africaine du Sahara et de la région du Nil datait des 8e et 9e millénaires, tout au plus de la fin du 10e millénaire av. J.-C., et était donc plus récente. Mais aujourd'hui, Eric Huysecom n'a plus de doute. Depuis lors, six autres fragments ont été retrouvés dans la même couche, qui s'est formée il y a plus de 11400 ans. Jusqu'ici, on n'avait découvert des poteries aussi anciennes qu'en Asie (en Sibérie, en Chine et au Japon), leur période de fabrication se situant entre le 9e et le 15e millénaire av. J.-C.

Les analyses géomorphologiques et archéobotaniques ont mis au jour d'autres éléments intéressants. « Nous pouvons avancer aujourd'hui que l'homme a inventé la céramique pour s'adapter à un changement climatique », affirme l'archéologue. Cette thèse s'appuie sur le fait que les pote-

ries les plus anciennes sont apparues dans des conditions analogues aussi bien en Asie qu'en Afrique. Durant la phase de transition entre la dernière période glaciaire et l'holocène actuel, le climat a oscillé entre périodes chaudes et périodes froides. La céramique est apparue à un moment où le climat est devenu plus favorable à l'homme, c'est-à-dire plus humide notamment.

### CHANGEMENTS CLIMATIQUES RAPIDES

Le processus de reforestation s'est déroulé très rapidement, comme le prouvent, dans les gorges de Bandiagara, des résidus de pollens de feuilles ou de bois, ainsi que les phytolites, les dépôts minéralisés formés par les plantes. Entre 10000 et 9400 av. J.-C. – les analyses sont encore en cours – les paysages désertiques d'Ounjougou se sont transformés en surfaces herbeuses faiblement arborées, puis peu après en une savane tropicale au couvert arboré dense. Les hommes ont alors intégré dans leur menu des graminées qu'ils devaient cuire afin de pouvoir les digérer. Pour cela, ils avaient besoin de récipients. C'est ainsi qu'ils ont commencé à fabriquer de la céramique.

De nouvelles armes témoignent aussi de ce changement climatique et environnemental, comme des petites pointes de flèches bifaciales qui servaient probablement à chasser lièvres, perdrix et autre petit gibier de ces plaines herbeuses. Elles apparaissent en Afrique de l'Ouest ainsi qu'en Asie du Nord et de l'Est en même temps que la céramique.

### LE CLIMAT, FACTEUR D'INNOVATION

Depuis les découvertes du Mali, il paraît clair que les hommes ont inventé la céramique dans des conditions climatiques analogues sur deux continents, mais indépendamment les uns des autres. L'Afrique de l'Ouest et l'Asie du Nord-Est sont en effet trop éloignées l'une de l'autre pour envisager un échange culturel à cette époque. Dans le cas de la céramique, les connaissances actuelles permettent donc d'affirmer que les modifications environnementales résultant de l'évolution climatique ont joué un rôle déterminant dans cette invention. ■

[anthro.unige.ch/ounjougo/](http://anthro.unige.ch/ounjougo/)