

L'usage précoce du feu

Il y a 65 000 ans, en Afrique du Sud, un groupe d'hommes élaborait déjà une technique innovante pour fabriquer des outils taillés plus performants : la chauffe.

Chauffer la pierre à l'aide d'un feu lors de la fabrication d'outils taillés a marqué une étape importante dans l'évolution technologique. La chaleur améliore en effet la dureté des roches et l'efficacité des outils obtenus. Il y a 20 000 ans, la méthode commence à se répandre en Asie et en Europe. Depuis quelques années néanmoins, les archéologues ont découvert des traces d'une apparition beaucoup plus précoce de cette technique. Menée par Anne Delagnes, du CNRS, qui travaille à l'université de Bordeaux, une équipe internationale a démontré l'usage intensif de cette technique dans un site lithique sud-africain daté d'il y a 65 000 ans (1). Cette grotte de bord de mer, baptisée Klipdrift Shelter, était

occupée par une culture pré-historique appelée « Howiesons Poort » et connue pour avoir apporté nombre d'innovations symboliques et techniques. Les fouilles ont permis d'exhumer un grand nombre d'outils taillés en silcrète, roche dure et tranchante une fois travaillée. La méthode des artisans de l'époque consistait à frapper un nucléus (bloc de pierre à débiter) afin d'en extraire des éclats tranchants. Ces éclats étaient ensuite travaillés pour obtenir des lames (pointes de lance, couteau, etc.). La plupart des outils retrouvés sur le site témoignent d'un haut degré de maîtrise.

Mais les archéologues ont surtout remarqué que les outils présentent des altérations chimiques et structurelles attribuables à une exposition à

la chaleur. « Nous nous sommes posé la question de savoir si ces chauffe étaient intentionnelles ou accidentelles, explique Anne Delagnes. Autrement dit, il nous fallait démontrer que les nucléus étaient chauffés avant d'être percutes. Cela signifierait que l'emploi du feu était prémédité et contrôlé. »

INNOVATION MAJEURE

Mais déterminer le traitement thermique subi par le silcrète n'est pas une mince affaire. Cette roche peut prendre des aspects très différents et l'observation visuelle d'un seul outil ne permet pas de savoir à quel type de traitement il a été soumis.

Pour contourner cette difficulté, les archéologues ont opté pour l'expérimentation.

Ils ont prélevé une quinzaine d'échantillons de silcrète non loin du site de fouilles et les ont soumis à des percussions et des chauffe variées. Puis ils ont comparé leurs essais avec chaque outil exhumé sur le site. Résultat : 92 % des outils présentent les caractéristiques de roches ayant subi une chauffe avant débitage. Les archéologues ont en outre découvert que le silcrète peut éclater sous l'effet de la chaleur. Cette fracture engendre des éclats tranchants faciles à travailler. Le procédé de chauffe, probablement obtenu en déposant les nucléus à côté de braises, était donc volontaire et intervenait en début de chaîne de production. Il y a 65 000 ans, cela relève de l'innovation majeure. Cinq mille ans plus tard, sans que l'on en connaisse la raison, la culture du Howiesons Poort disparaîtra et son savoir-faire avec elle. Il faudra attendre plus de quarante millénaires pour que des artisans utilisent à nouveau le feu avec une telle maîtrise.

Thibault Panis

(1) A. Delagnes et al., *PloS One*, 11, e0163874, 2016.



▲ Les lames et outils, datés de 65 000 ans, découverts sur le site de Klipdrift Shelter, en Afrique du Sud, ont bien été chauffés avant d'être débités.