

Le but de nos expériences était de produire du brai de bouleau de la façon la plus simple possible. Le processus ne devait donc pas être souterrain, mais se dérouler constamment à la vue. Nous voulions déterminer la plausibilité de l'idée que les Néandertaliens aient pu découvrir une technique par hasard. Cela nous a amenés à refuser l'idée répandue selon laquelle le brai de bouleau ne peut être produit qu'en atmosphère raréfiée en oxygène.

UNE PISTE GRÂCE À UNE OBSERVATION FORTUITE

En 2016, des études menées sur un autre sujet avaient montré que des goudrons de bois se forment parfois au sein de foyers. Avec des collègues de mon université, j'avais en effet étudié comment, il y a 100 000 ans en Afrique du Sud, des chasseurs-cueilleurs faisaient chauffer certaines pierres sur la braise afin d'en améliorer la qualité avant son débitage en outils. Au cours de ces travaux, >

RECONSTITUER LA PRODUCTION DE POIX DE BOULEAU

Depuis les années 1980, des chercheurs essaient de reconstituer la façon dont les Néandertaliens produisaient du brai de bouleau. Les méthodes expérimentales supposaient des conditions dans lesquelles le brai de bouleau se forme sous atmosphère raréfiée en oxygène. En 2017 par exemple, Geeske Langejans et Paul Kozowyk, de l'université de Leyde, aux Pays-Bas, ont mené trois essais de production de brai de bouleau par les méthodes décrites ci-dessous. Au cours de ces essais, les températures ont varié entre

250 °C et plus de 500 °C, selon le processus. Les auteurs de cette expérience ont constaté que c'est seulement dans cette gamme de températures que du brai de bouleau est produit. Les chercheurs de Tübingen, eux, ont essayé de produire de la poix par la méthode de la condensation : ils ont fait brûler de l'écorce de bouleau à côté d'une grosse pierre, qu'ils ont ensuite raclée (voir les photos page 49). La méthode de la condensation produit beaucoup moins de brai : 100 grammes d'écorce ne donnent que 0,18 gramme de brai.

1 Tas de cendre

Dans cette méthode, les chercheurs enroulent de l'écorce de bouleau sur elle-même, puis attachent le rouleau obtenu avec un fil en fibres de bois, afin qu'il ne se déroule pas. Ils le déposent ensuite par-dessus des braises et des cendres afin que l'air ne puisse atteindre l'écorce. Ce faisant, ils doivent porter une attention particulière à la proportion de cendres et de braises. Un excès de chaleur consomme l'écorce ; un excès de cendres, en revanche, abaisse la température et alors plus aucun goudron n'est produit. Les expérimentateurs néerlandais qui ont testé cette méthode ont obtenu environ 1 gramme de brai relativement dur à partir de 100 grammes d'écorces de bouleau. Ce brai s'est accumulé entre les couches du rouleau d'écorce de bouleau.

2 Un rouleau dans un trou

Dans un petit trou creusé dans le sol, les archéologues placent un récipient en écorce de bouleau. Puis ils y mettent un rouleau d'écorce de bouleau avant de recouvrir l'ensemble de charbons ardents. Contrairement au cas de la précédente méthode, ils n'ont pas ici à contrôler la température et l'arrivée d'air. Le goudron s'accumule dans le récipient de bouleau. Avec 100 grammes d'écorce de bouleau, ils ont ainsi produit 2,4 grammes d'un mélange mou.

3 Production sous argile

Cette méthode est particulièrement complexe. Les expérimentateurs creusent un trou et y placent un récipient en écorce de bouleau de la taille d'une tasse. Ils disposent au-dessus un entrelacs de fines branches, puis des cailloux et un rouleau d'écorce au-dessus avant de construire un dôme de terre humide par-dessus, sur lequel ils allument un feu de bûches. Cette méthode est la plus productive : avec 100 grammes de bouleau, 9,6 grammes de poix ont été obtenus.

