

## Pourquoi l'art rupestre a-t-il disparu ? Il a été effacé par cette créature poilue et ses déjections.

Perchées dans les grottes, les chauve-souris produisent du guano en abondance, ce qui pourrait expliquer pourquoi les marques préhistoriques laissées par les Hommes ne peuvent être retrouvées à certains endroits où elles sont pourtant attendues.

Par Michael Price  
17 juin 2021

Les scènes de chasse, les motifs géométriques, les pochoirs de mains et les autres œuvres de l'art préhistorique peuvent résister à des dizaines de milliers d'années sur les murs d'une cave bien protégée, mais seulement si aucune chauve-souris ne niche dans les galeries.

Ces mammifères volants sont simplement à la recherche d'un endroit sûr pour se percher. Cependant, à cause des propriétés corrosives de leurs déjections, ils effacent en quelques décennies les peintures anciennes et autres marquages de la grotte, selon les recherches d'une équipe de géologues et d'archéologues publiée en mai dans le journal *Geomorphology*.

Dans les grottes de Green Grotto en Jamaïque, deux scientifiques, Joyce Lundberg et Don McFarlane, ont démontré que les colonies de chauves-souris perchées créent leur propre microclimat qui peut progressivement éroder le calcaire d'une grotte tropicale. Durant les dernières décennies, d'autres recherches ont mis en lumière des détails destructifs. Des études ont démontré à quel point les groupes de chauve-souris génèrent de la chaleur et de l'humidité dans les recoins fermés, nappant les parois d'un film de dioxyde de carbone acide. De plus, de larges quantités de guano et d'urine de chauve-souris peuvent fermenter et saturer l'air avec des particules aérosolisées d'acide phosphorique. Cette combinaison puissante ronge les parois calcaires et le plafond par un procédé appelé la biocorrosion.

Un groupe de géomorphologues en France a voulu savoir si ce même procédé agit dans les grottes remplies de chauve-souris en Europe, où de précieuses peintures rupestres telles que celles de Chauvet ou de Lascaux en France offrent une fenêtre décorée sur notre passé.

Un squelette quasiment complet d'ours des cavernes étendu sur le sol des Grottes d'Azé. Serge Caillault

Ils se sont concentrés sur un réseau de cavernes en particulier, connu comme les Grottes d'Azé (Grotte de la Rivière Souterraine et Grotte Préhistorique), dans l'est de la France. Les os découverts dans la grotte préhistorique suggèrent que celle-ci servait de refuge aux ours des cavernes il y a environ 150 000 ans. Les Hommes vivaient et travaillaient dans la grotte tout au long de l'Âge de Bronze il y a quelque 3 000 ans, et elle a été visitée pendant des siècles par des touristes attirés par ses labyrinthes de calcaires. Au fil des années, les visiteurs des autres grottes touristiques de la région y ont gribouillé des graffiti, mais l'entrée

de la grotte d'Azé reste curieusement vierge, dit Lionel Barriquand, géomorphologue à l'Université Savoie Mont Blanc et auteur principal de l'étude.

Azé a aussi été un site de perchoir de chauve-souris durant les dernières 45 000 années. Bien que le développement humain ait considérablement réduit la population de la grotte, des milliers de chauves-souris remplissaient autrefois les murs et le plafond de la grotte, recouvrant les surfaces de couches de guano. Cependant, une épaisse concrétion de calcite formée il y a environ 20 000 ans a empêché les chauve-souris d'accéder à la partie la plus profonde de la grotte. Ce sanctuaire intérieur a été débouché en 1963, offrant aux scientifiques la possibilité de comparer ses parois avec celles de l'entrée de la caverne.

Ils ont découvert que les parois de la longue section obstruée de la grotte étaient plus irrégulières et que le plafond comportait moins de renforcements profonds que l'entrée. L'intérieur de la grotte comporte aussi de nombreuses griffades d'ours sur ses murs, alors qu'il n'y en a aucune sur les parties de la grotte où vivent les chauve-souris. En comparant les mesures des deux sections, les scientifiques ont déterminé que la présence de chauve-souris avait fait reculer les parois de l'entrée de 3 à 7 millimètres tous les 1000 ans. Ils en ont conclu que l'entrée de la grotte ne comporte aucun art, dessin ou griffade à cause de cette érosion entraînée par les chauve-souris, qui les réduit en poussière.

La Rotonde, la principale galerie touristique des Grottes d'Azé, a été lissée et sculptée par la présence corrosive du guano de chauve-souris durant des milliers d'années.

“Plus vous avez de chauve-souris, plus le processus sera important”, dit Philippe Audra, géomorphologue à l'Université Côte d'Azur et co-auteur de l'étude. Une peinture de surface sur les murs d'Azé disparaîtrait en 25 ans, estiment les chercheurs.

La biocorrosion est un aspect important, mais sous-estimé, qui permet de comprendre pourquoi les peintures rupestres sont si souvent trouvées dans des grottes qui ont été fermées au monde extérieur ou qui n'ont jamais accueilli de chauves-souris, explique Laurent Bruxelles, géoarchéologue au Centre National Français de la Recherche Scientifique qui a collaboré avec l'équipe du Dr. Barriquand mais qui n'a pas participé à la récente étude.

“Les peintures sont les premières choses à s'éroder sous l'effet de la biocorrosion, dit-il. Dans chaque grotte où l'on trouve des chauve-souris et des peintures, les peintures disparaissent”.

Selon le Dr. McFarlane, qui a aidé à lancer la recherche sur la biocorrosion par les chauve-souris et qui est paléobiologiste au Claremont McKenna College en Californie, cette étude est une application utile de ses recherches passées sur l'archéologie. Il ajoute que les anthropologues devraient tenir compte de ces effets lorsqu'ils étudient les schémas des lieux où l'art rupestre est ou n'est pas retrouvé.

“L'absence d'art rupestre pourrait simplement être le reflet d'une occupation par des chauve-souris, dit-il, plutôt que d'une explication anthropologique élaborée”.