

Trouver de l'or, c'est possible grâce aux fourmis et aux termites !

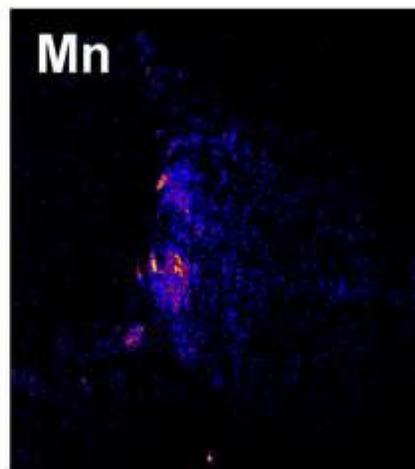
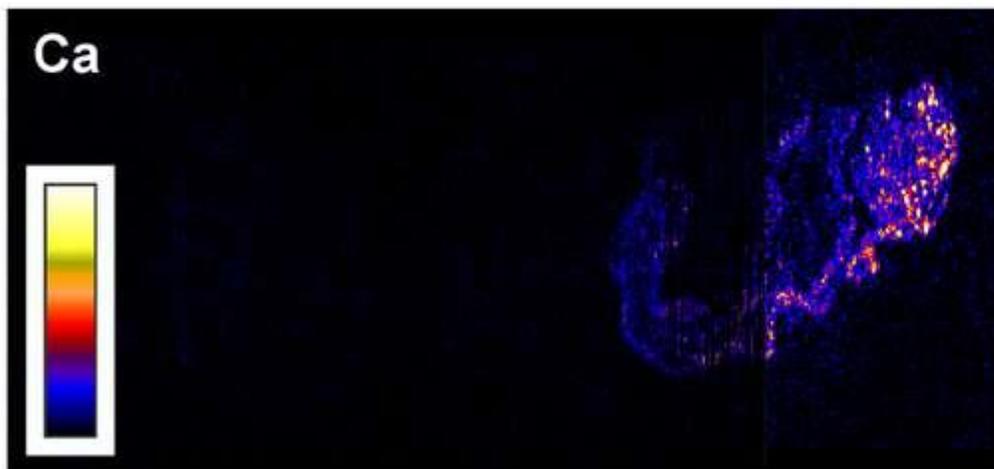
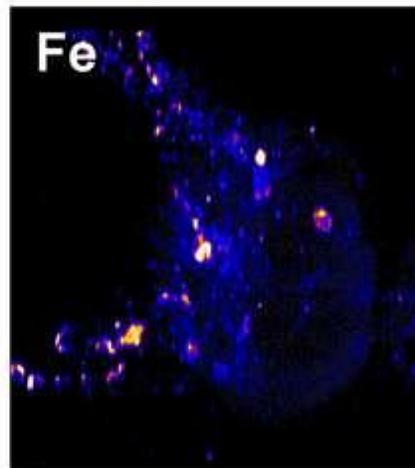
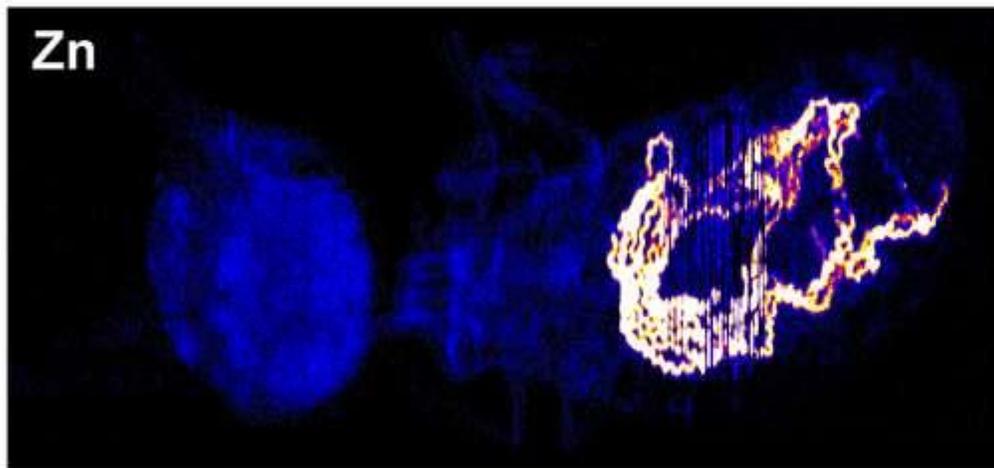
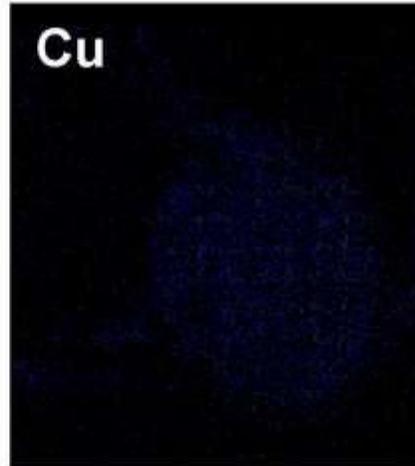
Article de Delphine Bossy publié le 17/12/2012

<https://www.futura-sciences.com/planete/actualites/geologie-trouver-or-suivez-ce-champignon-43373/>

Les fourmilières et termitières cachent bien des trésors. Une étude montre que ces insectes détectent les gisements d'or en profondeur et remontent des traces de métal dans leur nid.

Les termites et les fourmis sont de véritables détecteurs de métaux. Comme les autres insectes, ils accumulent les métaux essentiels pour renforcer leurs cuticules et en stockent certains qui serviront à la désintoxication. L'ingestion des métaux, en particulier des métaux lourds, entraîne une accumulation dans chaque termite. Le processus de stockage (pour la désintoxication) conduit à des concentrations élevées de métaux dans les organismes. Les dynamiques d'absorption et d'élimination du métal varient suivant le métal ingéré. La différence est d'autant plus importante entre les métaux lourds et les éléments essentiels (le calcium par exemple).

Les chercheurs du *Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation* (CSIRO) ont eu l'idée de tester ces petits insectes en tant que détecteurs de gisement d'or. En Australie, les ressources minières, dont les gisements d'or, représentent près de 87 milliards de dollars d'exportations. Depuis 150 ans, ce pays extrait des minéraux proches de la surface. Pour maintenir un tel marché, il faut à présent aller chercher plus en profondeur. Sur un site de test dans l'ouest du pays, les termitières contenaient des concentrations élevées en or, indiquant qu'il existe des dépôts beaucoup plus importants en profondeur.



Le termite contient des traces de différents métaux : du cuivre (Cu), du zinc (Zn), du fer (Fe), du calcium (Ca) et du manganèse (Mn). La barre d'échelle indique l'intensité de concentration de chaque élément : minimale en noir, et maximale en blanc. © CSIRO

« Nous utilisons des insectes pour chercher de nouveaux gisements d'or et d'autres minéraux, explique Aaron Stewart, entomologiste au CSIRO. Ces ressources sont de plus en plus difficiles à trouver car une grande partie du paysage australien est recouverte d'une couche de matière érodée qui masque ce qui se trouve en profondeur. » Les termites et les fourmis creusent dans cette couche profonde où se trouve l'or et rapportent des traces du précieux métal en surface.

Fourmis et termites, des détecteur d'or très fiables

Les insectes stockent donc de petites particules d'or dans leurs terriers. Ainsi, quelle que soit la taille en surface de la termitière ou de la fourmilière, les insectes sont efficaces pour la recherche d'or. *« Nous avons constaté que les métaux s'accumulent dans les systèmes excréteurs des termites. Les insectes ne peuvent pas concentrer les métaux dans leur corps, ils s'en débarrassent par excrétion, ce qui redistribue les métaux près de la surface »,* précise Aaron Stewart.

La méthode traditionnelle de recherche d'or est le forage. Elle est toutefois coûteuse et peu précise. En complément, les chercheurs du CSIRO envisagent d'utiliser les insectes pour découvrir de nouveaux gisements d'or.