

Date : 23/03/2014

Auteur : Jean-Luc Goudet,

En vidéo : quand des rochers remontent la pente

Étonnante énigme que celle de ces rochers de Racetrack Playa, qui semblent glisser sur une surface argileuse lorsque personne n'est là pour les regarder. Ils laissent des traces, et les témoins se succèdent depuis les années 1900, donc ce n'est ni une illusion ni un canular. Des scientifiques ont finalement trouvé une explication.

Des rochers qui se déplacent sans l'aide de personne et qui laissent sur l'argile la trace de leurs mouvements. Voilà de quoi intriguer et même conduire aux scénarios les plus oniriques. Extraterrestres farceurs ? Puissances paranormales ? Armes secrètes testées par les militaires ? Le mystère de Racetrack Playa a sans doute une explication simple. Un bon coup de vent et un peu de surf. © Discovery Science

Vidéo: <http://www.futura-sciences.com/magazines/terre/infos/actu/d/geologie-video-rochers-remontent-pente-52931/>

Quelque part au nord-ouest de la vallée de la Mort, en Californie , dans un lac qui s'assèche régulièrement, des rochers, dépassant pour certains les 300 kg, se déplacent sans l'aide de personne et, même, remontent la pente... L'endroit a d'ailleurs été baptisé Racetrack Playa , car la course (*race*) de ces cailloux y laisse des traces (*tracks*). Lorsque l'eau a déserté le lieu, on observe en effet sur cette surface lisse et argileuse, sans la moindre trace de végétation, des roches isolées et derrière elles les traces bien nettes de leurs glissades, longues de 900 m pour certaines.

Comment expliquer une telle entorse aux lois de la pesanteur ? Des scientifiques se sont penchés sur ce mystère durant des années. Les rochers se déplacent vraiment, et ce pendant le printemps. On note des directions privilégiées, des secteurs où les mouvements sont les plus longs et d'autres où les traces forment des zigzags. Avec ces indices, les enquêteurs ont trouvé une explication montrée dans cet épisode de la série documentaire *Le ciel nous est tombé sur la tête* , diffusée sur la chaîne Discovery Science .

Évaluation du site

Le site offre une actualité et des informations sur les sciences et des dossiers pour débutants ou experts . Le site propose également des outils pour webmaster et une rubrique étudiante.

Cible
Spécialisée

Dynamisme* : 8

* pages nouvelles en moyenne sur une semaine



Un rocher et sa trace bien visible sur le site de Racetrack Playa, en Californie. Le mouvement ne suit pas la pente (très faible), mais la direction des vents dominants, sud ou sud-ouest. © Tahoenathan, cc by nc sa 3.0

Explications rationnelles aux mouvements des rochers

En format bref : l'énergie vient du vent et le mouvement est permis par la réduction drastique des forces de frottement. L'hiver, dans cette région montagneuse (1.200 m), les vents atteignent des vitesses élevées, jusqu'à 145 km/h. La disposition des sommets alentour conduit à leur renforcement en certaines zones, face à des vallées plus encaissées. C'est là que les mouvements sont les plus longs. Certaines zones de Racetrack Playa reçoivent des vents de directions légèrement différentes, induits également par le relief entourant ce lac. C'est là que se forment les zigzags. Cependant, à elle seule, l'hypothèse de l'action d'Éole ne suffit pas à expliquer le déplacement de blocs rocheux de plusieurs quintaux. La nature du sol est le secret. La surface, tout d'abord, est vraiment très plate. La différence maximale d'altitude n'est que de 4 cm. Elle est aussi extrêmement lisse, craquelée de fissures formant des structures vaguement hexagonales.

Et puis il y a l'eau. Dans cette région désertique, les précipitations sont faibles, de l'ordre de 5 cm par an. Pluie ou neige, elles tombent sur de courtes périodes, sous forme de crues. Le sol, argileux, laisse mal passer l'eau. Au printemps, durant les nuits froides, il peut se former une fine couche de glace. Une simple couche d'eau liquide, à elle seule, peut suffire à réduire à presque rien la force de frottement, explique la géologue Paula Messina dans cette vidéo. Les vents puissants peuvent alors faire bouger ces rochers... Bien sûr, il manque un film montrant ces pierres en train de se déplacer. Avis aux amateurs : il suffirait de camper entre l'hiver et le printemps dans ce coin perdu de la vallée de la Mort et d'observer la scène dès que les vents dépassent 80 ou 100 km/h...



Le lac asséché de manière saisonnière Racetrack Playa, dans le parc national de **lavallée de la Mort**, en Californie, est une zone plate, à plus de 1.100 m d'altitude, dans une région désertique. Le phénomène du déplacement des pierres est connu depuis un siècle, et la présence de la célèbre zone 51 (dans le Nevada), utilisée pour des essais d'avions militaires, a donné lieu à des hypothèses fantaisistes. © Tahoenathan, cc by nc sa 3.0