



Des stalagmites servent d'archive climatique

2 août 2018 | Mirella Wepf

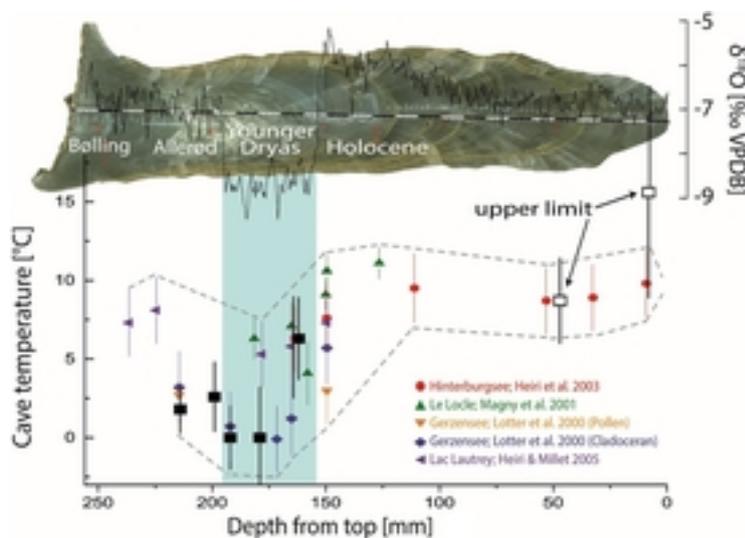
Catégories: Eau potable | Écosystèmes | Société

En collaboration avec l'EPF Zurich et l'Université de Berne, l'Eawag a développé un nouvel appareil : le « Combined Vacuum Crushing and Sieving System » (CVCS). Ce système permet d'extraire de minuscules inclusions d'eau et de gaz rares millénaires dans les pores des roches sans que l'atmosphère actuelle ne les altère.

Jusqu'ici, le CVCS n'a été utilisé que sur des roches qui se sont formées lors de périodes chaudes. Mais maintenant un groupe de chercheurs sous la direction de l'Eawag a pu démontrer que le procédé se prête aussi à l'analyse des stalagmites qui se sont formées pendant des phases climatiques froides. Cet instrument se prête donc à la reconstruction intégrale de l'histoire du climat au fil des millénaires. Cela s'explique par le fait que la solubilité des gaz rares argon, crypton et xénon dépend entre autres de la température de l'eau qui régnait du temps où ces inclusions ont eu lieu.



Les stalagmites qui poussent du sol vers le plafond conviennent mieux à la recherche climatique que les stalactites suspendues pour des raisons physiques. [pxhere/cc]



Graphique de l'étude : Avec la pierre d'égouttage d'environ 25 cm de long de la grotte Milandre dans la commune de Boncourt (canton du Jura), les températures de la grotte ont pu être reconstituées jusqu'à 14'000 ans avant aujourd'hui.

Publication

Noble gas based temperature reconstruction on a Swiss stalagmite from the last glacial–interglacial transition and its comparison with other climate records. Ghadiriab E., Vogel N., Brennwald M. et al, Earth and Planetary Science Letters; Volume 495, 1. August 2018, Pages 192-201; <https://doi.org/10.1016/j.epsl.2018.05.019>

Documents

[L'eau fossile – une sorte d'archive climatique](#) rapport annuel de l'Eawag (2007) [pdf, 155 KB]

Links

A combined vacuum crushing and sieving (CVCS) system designed to determine noble gas paleotemperatures from stalagmite samples.

Contact



Matthias Brennwald

Tel. +41 58 765 5305

matthias.brennwald@eawag.ch



Rolf Kipfer

Tel. +41 58 765 5530

rolf.kipfer@eawag.ch



Andri Bryner

Responsable médias

Tel. +41 58 765 5104

andri.bryner@eawag.ch

<https://www.eawag.ch/fr/portail/dinfo/actualites/news-archives/detail-de-larchive/des-stalagmites-servent-darchive-climatique>