



actualité  
scientifique

## ADAPTATIONS D'UNE MOUSSE EN HAUTE ALTITUDE

Le genre *Takakia* comprend deux espèces, endémiques du plateau tibétain, découvertes récemment. Grâce au séquençage complet du génome de cette espèce, un consortium scientifique issu de 20 institutions du monde entier, il a été établi que *Takakia* a divergé des autres mousses il y a environ 390 millions d'années, ce qui en fait l'une des plantes vivantes les plus anciennes. L'étude du génome a également révélé un nombre inhabituellement élevé de gènes évoluant rapidement sous l'effet d'une sélection positive. *Takakia lepidozoioides* est enfouie sous la neige pendant huit mois, puis est exposée à un rayonnement solaire intense le reste de l'année. L'étude montre que *Takakia* a acquis des traits génétiques, notamment liés à la protection métabolique contre les rayons UV et les radicaux libres, afin de s'adapter et survivre dans ces conditions extrêmes. L'étude a également mis en évidence la dynamique de ces adaptations génétiques, qui sont progressivement apparues à la suite au soulèvement du plateau tibétain.

D'un autre côté, la morphologie de *Takakia* a très peu varié depuis au moins 165 millions d'années par comparaison avec des fossiles remontant à cette période.



(A) La mousse *Takakia lepidozoioides* est une espèce rare vivant sur le plateau tibétain, à plus de 4000 m d'altitude.

Xuedong Li / CN University Beijing

(B) Site d'étude des populations de *Takakia* © Ruoyang Hu / CNUniversity Beijing

### Pour en savoir plus...

[Adaptive evolution of the enigmatic \*Takakia\* now facing climate change in Tibet](#), Ruoyang Huet al., *Cell* 186 (2023). DOI: [10.1016/j.cell.2023.07.003](https://doi.org/10.1016/j.cell.2023.07.003)