



Plus grand désert chaud du monde, le Sahara occupe une superficie de plus de 8 millions de kilomètres carrés. NASA

Comment le Sahara est devenu aride

Afrique L'homme aurait joué un rôle dans l'évolution du climat il y a 8000 ans, selon un chercheur.

Geneviève Comby

genevieve.comby@lematindimanche.ch

Il fut un temps où le Sahara n'était pas cette terre aride que l'on connaît aujourd'hui. La région était verdoyante, les pluies étaient fréquentes. Cette période humide, qu'a connue le nord de l'Afrique, s'est achevée il y a plus de 8000 ans, cédant la place à une transition vers la désertification que les **paléoclimatologues** connaissent bien. Des indices recueillis depuis, notamment les sédiments, en témoignent. Que s'est-il passé? La cause la plus souvent évoquée par les scientifiques est une variation de l'orbite terrestre. Ce changement d'axe de la Terre aurait modifié le flux des masses d'air, affaiblissant la mousson d'Afrique de l'Ouest qui apportait jusque-là d'abondantes précipitations. Un archéologue américain vient d'y ajouter un autre facteur, et pas des moindres: le rôle joué par l'être humain.

«L'explication de la **précession** orbitale ne colle pas avec les preuves recueillies dans les carottes de sédiments qui suggèrent une transition très rapide d'un climat humide à un climat sec à certains endroits, explique David Wright, professeur associé au département d'archéologie et d'histoire de l'Université nationale de Séoul, en Corée du Sud. Les changements orbitaux sont lents et, dans des circonstances normales, les changements environnementaux ont tendance à être lents également.» En Afrique du Nord, il y a environ 8000 ans, la transition s'est effectivement produite lentement dans certaines zones, mais nettement plus vite dans d'autres.

L'hypothèse développée par David Wright s'appuie sur la coïncidence de deux phénomènes dans la région, le processus de désertification d'une part et l'apparition de populations humaines pratiquant l'élevage de l'autre. Ces communautés, d'abord concentrées aux abords du Nil, se sont peu à peu déplacées, avec leur bétail, vers l'ouest et le sud; une migration qui s'est faite parallèlement à la

transformation de la végétation. Les arbustes se sont multipliés aux dépens des zones herbeuses et d'autres types d'arbres. Cette désertification a sans doute poussé les hommes à se déplacer, mais ils y auraient également contribué, notamment en brûlant de la végétation afin d'aménager de l'espace pour leurs animaux, par ailleurs herbivores.

Pouvoir réfléchissant accentué

Un mode de vie qui aurait donc contribué à modifier leur écosystème. «Les arbustes n'absorbent pas aussi bien le rayonnement solaire que les arbres et l'herbe, rappelle David Wright. Ce nouveau type de végétation a laissé beaucoup de terrains à découvert, stériles, ce qui a renforcé un phénomène appelé «albédo». L'albédo est le pouvoir réfléchissant d'une surface terrestre. Lorsque celui-ci augmente, la chaleur augmente également dans l'atmosphère environnante, ce qui crée une crête de haute pression.» Et limite les précipitations.

Pour David Wright, qui publie ses résultats dans la revue *Frontiers in Earth Science*, l'être humain n'a pas causé à lui tout seul la désertification du Sahara, mais il aurait accéléré une transformation naturelle consécutive à une variation de l'orbite terrestre. «Ce processus-là était en cours, mais la présence d'humains conduisant du bétail consommant de l'herbe, s'aventurant dans de nouveaux lieux de pâture, a mis une pression supplémentaire sur un paysage déjà soumis à un stress», résume-t-il.

Il n'est pas évident d'expliquer l'évolution d'un climat, ses causes, ses conséquences, lorsque les événements remontent à plusieurs millénaires. Et dans une zone comme le Sahara, «les difficultés sont immenses, concède David Wright. L'accès à ces régions est déjà un défi en soi, étant donné les remous politiques actuels, la présence de nombreux groupes armés dans le désert. Obtenir les permis nécessaires aux recherches prend énormément de temps. Les températures dépassent 50 degrés durant la journée.» À quoi s'ajoute la qualité parfois décevante des données paléoclimatiques et archéologiques, «de sorte qu'il peut être difficile de définir des corrélations avec certitude», admet le chercheur, qui maintient toutefois qu'il est réaliste d'imaginer que l'homme ait contribué à faire du Sahara un désert. ●

Paléo-climatologues

Ils étudient le climat du passé, sur des milliers ou millions d'années, à partir de tout ce qui peut, notamment dans la nature, avoir gardé des indices: les sédiments, les coraux, etc.

Précession

C'est le changement graduel d'orientation de l'axe de rotation d'un objet.