



IMAGE DE LA SEMAINE

2023 - 1

L'« œil » de l'Afrique

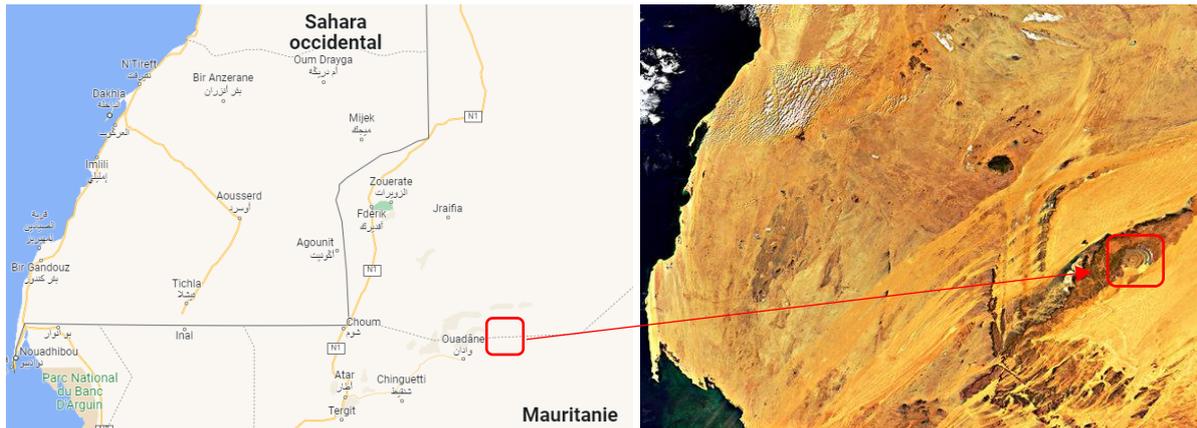


Etonnant, non ? Certains y verraient là un œil de caméléon, ou encore d'aigle... A moins qu'il ne s'agisse d'une méduse, flottant paresseusement à la surface de quelque eau un peu trouble...

Avouez qu'il vous manque une information : l'échelle !

Ces structures circulaires concentriques s'étalent sur un diamètre de plus de 50 kilomètres, et le cliché a été pris par Thomas Pesquet lors d'un « tour de Terre ». Il s'agit en réalité d'une formation géologique installée dans le Sahara mauritanien. Etes-vous capable de l'interpréter ? [© Thomas Pesquet].

Une structure circulaire en plein désert..., en plein Sahara mauritanien : voici la structure ou « dôme » de Richat, *Guelb er Richât*. C'est bien ce que vous rappelle le cliché de l'ESA, agence spatiale européenne, ci-dessous.



A l'ouest, l'Atlantique. A l'Est d'Ouadâne (Mauritanie), la structure de Richat. © ESA et carte Google

Si vous êtes observateur(trice), vous devez noter que sur le cliché pris de la station spatiale internationale, les ronds concentriques semblent accompagnés de variations de relief : les anneaux marrons paraissent former des bosses, et les bleus des creux. La bordure interne voire externe des anneaux marrons forment des falaises... et des cours d'eaux en descendent pour parcourir les creux... Il s'agit en effet de figures d'érosion différentielle. Les anneaux bleus sont en calcaire assez tendre, les anneaux marrons en quartzite : on a là des formations sédimentaires du Protérozoïque / Paléozoïque inférieur, empilement d'anciens dépôts alternant boues carbonatées / sables...



Comment de tels dépôts, diagénisés, peuvent-ils se présenter ainsi ?

Au Crétacé, la région a été affectée de montées magmatiques, formant des sortes de diapirs. L'une d'elles soulève les formations paléozoïques, qui forment alors un dôme, relief immédiatement sujet à l'érosion.

La réponse à l'érosion des calcaires et des quartzites n'est pas la même, mais un « coup de rabot » arase peu à peu la structure. L'érosion se poursuivant, les calcaires étant affectés davantage que les quartzites, celles-ci constituent peu à peu de petites falaises en regard des calcaires qui se creusent en vallées...

Sur le cliché, les traînées marron-clair sur la gauche (Sud, Sud-Ouest) sont des vents de sables soufflés sur la structure de Richât, longtemps prise pour l'impact d'une météorite...



- sebkha (ancien maar ?)
- anneau interne de quartzites
- dykes gabbroïques

[Pour aller plus loin...](#)

Un article assez récent (2014) propose une synthèse détaillée des structures constituant le complexe de Richat et un modèle de mise en place du dôme vers 100 Ma, événement magmatique soulevant les structures sédimentaires, réactivant leur érosion et à l'origine des anneaux de dykes gabbroïques et des extrusions rhyolitiques, carbonatitiques et kimberlitiques installées plus au centre de l'édifice.

Pour en disposer, cliquez sur : *The « eye of Africa » (Richat dome, Mauritania) : An isolated Cretaceous alkaline-hydrothermal complex*, Guillaume Matton, Michel Jebrak, *Journal of African Earth Sciences*, Elsevier, avril 2014