

Les rivières de Titan soumises aux mêmes lois physiques que sur Terre

Dossier de la rédaction de H2o
April 2025

Titan, la plus grande lune de Saturne, est l'un des rares corps du système solaire avec la Terre à posséder des rivières actives façonnant son paysage. Cependant, sur cette lune glacée, ce n'est pas l'eau qui coule dans les lits fluviaux, mais du méthane liquide. Ce dernier, soumis à un cycle météorologique similaire à celui de l'eau sur Terre, s'évapore, se condense en nuages, puis retombe sous forme de précipitations. Ce processus façonne la surface de Titan en creusant des vallées et des ruisseaux fluviaux qui s'étendent sur des centaines de kilomètres. Des chercheurs de l'Institut de physique du globe de Paris (IPGP, Université Paris Citroën/CNRS/IPGP) ont démontré pour la première fois que ces rivières de Titan suivent les mêmes lois physiques que celles de la Terre. Leurs travaux, publiés dans la revue *Geophysical Research Letters*, montrent que la théorie du seuil, utilisée pour étudier les rivières terrestres, peut s'appliquer aux rivières extraterrestres. Grâce à cette approche, ils ont pu estimer le débit des cours d'eau de Titan et en déduire les taux de précipitations de méthane. Ces résultats ouvrent de nouvelles perspectives pour l'étude du climat des rivières du satellite saturnien.

IPGP

À