

# Les Cahiers Clairaut

Printemps 2021

## Éditorial

L'année 2021 débute favorablement pour l'astronomie avec la réussite de l'atterrissage du rover (ou astromobile) américain dans le cratère Jezero de la planète Mars. D'après les spécialistes ce cratère d'impact devait contenir de l'eau il y a environ 3,5 milliards d'années. Il s'agit du début d'une mission dont l'objectif ultime est de rapporter sur Terre des échantillons du sol martien afin de déterminer s'ils renferment ou non des traces de molécules organiques.

L'année 2021 sera aussi propice aux astronomes amateurs ; ils pourront apporter leur concours aux professionnels dans la nouvelle campagne Phému21.

Cette campagne, qui a lieu tous les six ans, concerne les « Phénomènes mutuels » des satellites de Jupiter. Elle nécessite de réaliser des enregistrements précis de courbes de lumière lors des éclipses ou des occultations de ces satellites.

Le thème de ce numéro concerne le phénomène des marées. Un sujet qui semble à premier abord bien classique mais qui mérite d'être approfondi. Les forces de marées constituent un paramètre essentiel pour expliquer les interactions puissantes entre une planète géante et ses lunes. Elles sont également essentielles pour modéliser les fusions gigantesques entre les galaxies avec parfois la production de bébés-galaxies.

**Christian Larcher pour l'équipe**

## Sommaire

Article de fond <b>Mars2020, le rover Perseverance s'est posé sur Mars</b> Léa Griton	p 2
Article de fond <b>Observer les phénomènes mutuels des satellites de Jupiter de mars à novembre 2021</b> Jean-Eudes Arlot	p 5
<b>Thème : les marées</b>	p 9
Article de fond <b>Les marées, notions de base</b> Pierre Causeret	p 10
Avec nos élèves <b>Les marées à l'école</b> Jean-Luc Fouquet	p 15
Article de fond <b>Les marées au sein des systèmes de planètes géantes</b> Valéry Lainey	p 20
<b>Mots croisés</b>	p 23
Avec nos élèves <b>Un atelier sur les marées</b> Véronique Hauguel	p 24
Article de fond <b>Les marées galactiques</b> Pierre-Alain Duc	p 29
Observation <b>Le ciel du printemps 2021</b> <b>Éclipse partielle de Soleil du 10 juin 2021</b> Pierre Causeret	p 35
Article de fond <b>L'observatoire Pierre Auger</b> Corinne Bérat	p 37
Lecture pour la marquise <b>Savoirs, opinions, croyances</b> <b>Pourquoi la Terre est ronde ?</b> Daniel Paupart	p 42
Construction <b>Un cadran solaire de berger avec du matériel de récupération</b> David Alberto	p 44
Vie associative <b>Colloque AstroEdu-FR (7 - 9 janvier 2021)</b> Frédéric Pitout	p.48
<b>École d'été d'astronomie 2021</b> <b>Solutions des mots croisés</b>	p.48 p 48