

# Les Cahiers Clairaut

Été 2019

## Éditorial

Le 29 mai 1919, il y a donc un siècle, la Lune éclipsa le Soleil pendant 5 minutes... rendant mondialement célèbre Albert Einstein. En effet, ce phénomène permit de répondre à la question : les rayons lumineux provenant des étoiles sont-ils déviés en passant à proximité du Soleil, et si oui est-ce selon les lois de la gravitation de Newton ou celles de la nouvelle théorie d'Albert Einstein ? Vous retrouvez le principe de la méthode dans ce numéro.

Le thème du numéro est consacré aux « surfaces planétaires ». Toutes les planètes du Système solaire ont été visitées par des sondes truffées d'appareils scientifiques les plus performants. Les résultats obtenus ont permis d'obtenir une quantité importante d'informations que des spécialistes ont retravaillées pour déterminer la structure, la composition et éventuellement l'évolution de chaque planète.

Un article vous invite à proposer à vos élèves une activité à la fois ludique et formatrice. Il s'agit de leur demander de concevoir une expédition sur la planète Mars en utilisant les données disponibles les plus récentes. L'activité s'inscrit dans l'actualité de l'atterrissage de la sonde spatiale InSight le 26 novembre dernier. Cette sonde a déposé un sismomètre de construction française ultra-sensible, qui enregistra sa première secousse le 6 avril 2019.

Ce numéro ne pouvait pas manquer d'évoquer la Lune dont la surface fut foulée pour la première fois par l'homme il y aura 50 ans, le 21 juillet 1969. C'est également l'occasion de vous proposer des conseils pour réaliser de belles photos de notre satellite naturel.

Enfin, un test d'erreurs à trouver sur les abondantes représentations de Séléné occupera vos vacances d'été.

**Christian Larcher pour l'équipe**

## Sommaire

### Avec nos élèves

#### Faire des images de la Lune

Jean-Michel Vienney

p 2

### Thème : les surfaces planétaires

p 6

#### Article de fond

##### Pluton, une planète naine à la morphologie étonnante !

Pierre Thomas

p 7

#### Article de fond

##### Le volcanisme des planètes telluriques (1)

Chloé Michaut

p 13

### Avec nos élèves

#### Les cratères de la Lune

Sylvie Thiault

p 18

### Avec nos élèves

#### Conception d'une mission spatiale à destination de la planète Mars

Thomas Appéré

p 21

#### Mots croisés surfaces planétaires

p 25

#### Article de fond

##### Les cratères d'impact à la surface des corps planétaires, un chronomètre géologique pour retracer l'histoire géologique

Sylvain Bouley

p 26

### Observation

#### Éclipse partielle de Lune le 16 juillet 2019 au soir

p 29

### Observation

#### Ciel de l'été 2019

Pierre Causeret

p 30

### Notions de base

#### Cartes du ciel, cartes de la Terre (3)

Michel Bobin, Pierre Causeret

p 31

### Devoir de vacances

#### Cherchez les erreurs

Danielle Briot

p 35

### Article de fond

#### Il y a 100 ans, le triomphe de la relativité générale

Pierre Magnien

p 37

### Vie associative

Nouveau président au CLEA

Frédéric Pitout,

p 40

#### Solutions des mots croisés

p 40