

Les Cahiers Clairaut

Été 2021

Éditorial

L'équipe de rédaction des Cahiers Clairaut a le plaisir de vous présenter le cinquantième numéro réalisé sous sa responsabilité. C'est en effet au printemps 2009 avec le numéro 125 que l'équipe a pris en charge la revue du CLEA. Comme nous vous l'annonçons dans l'éditorial de 2009, chaque nouveau numéro contenait une partie thématique d'une vingtaine de pages dont l'objectif sera de revisiter les aspects fondamentaux de l'astronomie en proposant de nombreuses activités réalisables avec des élèves ou entre les membres des clubs d'astronomie. Ces parties thématiques viendront enrichir les archives du CLEA à côté de la petite encyclopédie astronomique LUNAP consultable sur le site. Par ailleurs vous aurez sans doute remarqué que, depuis six numéros, la revue est passée de 40 à 48 pages.

Ce numéro débute avec un article consacré à Buffon. Ce grand scientifique avait réalisé une série d'expériences pour essayer d'évaluer l'âge de la Terre et du Système solaire. Certes la méthode ne permettait pas d'aboutir à un résultat correct mais c'était la première visant à déduire d'un raisonnement scientifique l'âge de la Terre.

Le thème de ce numéro porte sur les satellites naturels de notre Système solaire. Deux articles de fond étudient pour l'un la promesse d'habitabilité des lunes glacées du Système solaire, pour l'autre la future mission Dragonfly sur Titan dont l'objectif est la recherche des origines de la vie.

D'autres articles proposent des activités à réaliser avec des élèves. Par exemple : vérifier une loi, calculer la masse d'une planète, réaliser une maquette, retrouver la vitesse de la lumière selon la méthode de Römer en utilisant les données de l'IMCCE. Un autre article fort instructif propose des activités sur la vision du ciel qu'aurait un « petit Martien ». Signalons un article particulièrement original intitulé : La mission Hayabusa 2 ou *はやぶさ2*. Cet article interdisciplinaire japonais et physique –chimie permet aux élèves d'entrer dans la culture japonaise tout en intégrant des données scientifiques récentes.

Christian Larcher pour l'équipe

Sommaire

Histoire

Georges-Louis Leclerc, le comte de Buffon : des forges à l'astrophysique de laboratoire

Émeric Falize, Lionel Markus, Loraine Gallet, Charlotte Teyssier, Emmanuelle Vernhet p 2

Avec nos élèves

ACTUALITÉS

La mission *はやぶさ2* (Hayabusa 2) (2e partie)

Alain Ortais, Thomas Appéré p 7

Thème : les satellites naturels

p 11

Avec nos élèves

Huit activités sur les satellites naturels

Pierre Causeret p 12

Article de fond

La promesse d'habitabilité des lunes glacées du Système solaire

Ines Belgacem p 17

Article de fond

ACTUALITÉS

Titan et la mission Dragonfly, à la recherche des origines de la vie

Floriane Michel p 23

Avec nos élèves

Les lunes d'un petit Martien

Chantal Lecoutre et Sylvie Thiault p 26

Les satellites dans les Cahiers Clairaut

p 31

Mots croisés

p 31

Observation

ACTUALITÉS

Le ciel de l'été 2021

Jupiter et Saturne au cours de l'été 2021

Pierre Causeret p 32

Observation

Analyse d'images lunaires : le Mur droit

Pierre Le Fur p 34

Le coin des petits curieux

Les marées

Jean Ripert p 39

Matériel

Calculer la distance focale d'un système optique

Dominique Boust p 42

Lecture pour la marquise

Météorologie de l'espace

Jean Lilensten, Frédéric Pitout, Marina Gruet, Joao Pedro Cadhile Marques (deboeck) p 47

École d'été d'astronomie 2021

p 48

Solutions des mots croisés

p 48