

Les Cahiers Clairaut

Automne 2022

Éditorial

Au début de ce numéro vous pourrez prendre connaissance des dernières nouvelles astronomiques transmises par notre Président. En particulier concernant le JWST, positionné au point de Lagrange L2 (les propriétés particulières de ce point sont décrites mathématiquement à la page 19).

Dans la partie documentaire nous poursuivons l'étude de l'œuvre de Johannes Kepler, initiée dans le n° 177 (printemps 2022). Avec l'œuvre posthume de Kepler *Le Songe* on découvre que cette fiction scientifique avait une valeur didactique puissante et anticipative : établir que tous les corps dans l'Univers ont des mouvements relatifs.

Avec des élèves de terminale scientifique, une simulation informatique bien conduite permet de tester les deuxième et troisième lois de Kepler.

D'autres manipulations dans la rubrique « avec nos élèves » :

À l'école élémentaire on se propose de répondre à la question « comment atteindre un objet en mouvement (Mars) à partir d'un objet lui-même en mouvement (la Terre) ?

Au lycée ou dans un club astronomique :

- comment obtenir des photographies spectaculaires d'un lever d'une pleine Lune géante ?
- comment évaluer le degré de pollution lumineuse au moment d'un crépuscule dans les environs d'une ville comme Albi ?

La description d'une action de formation qui se déroulait au Château Observatoire Abbadia près d'Hendaye vient clore ce numéro.

Christian Larcher pour l'équipe de rédaction

Sommaire

Actualités

Brèves d'observatoires et autres nouvelles

Frédéric Pitout p 2

Actualités

Alignement planétaire

Philippe Malburet p 5

Avec nos élèves

Retour vers le futur ou comment faire voyager...

Gilles Bouteville p 11

Dossier : les lois de Kepler (2) p 14

Histoire

Songe de Kepler

Christian Larcher p 15

Article de fond

JWST Point de Lagrange

Pierre Causeret p 19

Maquette

La représentation mécanique des mouvements planétaires

Roland Trotignon p 20

Article de fond

Kepler et Feynman

Pierre Causeret p 23

Mots croisés

Pierre Causeret p 27

Avec nos élèves

Kepler et Python

Thomas Appéré p 28

Article de fond

Application de l'équation de Kepler

Daniel Descout p 32

Observation

Le ciel de l'automne

Pierre Causeret p 35

Avec nos élèves

Observation d'un crépuscule

Olivier Gayard p 38

Photographie

Enquête sur un lever de Lune

Pierre Causeret p 42

Le CLEA agit

Formation chez Abbadie

Roseline Primout p 44

VIE ASSOCIATIVE

EEA 2022

Solution mots croisés p 47