

Les Cahiers Clairaut

Printemps n° 149

Éditorial

Notre Terre, la planète bleue, est recouverte à 70 % par de l'eau liquide. Cette eau liquide fait sa spécificité, elle est source de l'exubérance de la vie à sa surface et dans la profondeur des océans. D'où vient cette eau, comment est-elle apparue ? Provient-elle seulement des entrailles de Gaïa ou bien est-elle issue, en partie, des grandes voyageuses en provenance de la ceinture de Kuiper et du nuage de Oort ou encore des météorites venues des profondeurs des espaces infinis ? Qu'en est-il pour les autres planètes ? Le thème de ce numéro tente d'esquisser des réponses à ces questions (Cécile Ferrari ; Pierre Thomas).

L'eau liquide présente des propriétés physiques et chimiques étonnantes très différentes des autres substances de la même famille. Son exceptionnel pouvoir solvant favorise de nombreux échanges, en particulier sur Terre avec l'atmosphère gazeuse qui l'entoure (David Bernard). Ce subtil mécanisme, qu'il nous faut à tout prix préserver sur Terre, fonctionne grâce à l'énergie fournie par notre étoile le Soleil.

Notre Soleil est maintenant ausculté avec finesse. Son étude débuta au XIX^e siècle avec la spectroscopie qui apporta un contredit aux certitudes d'Auguste Comte ; celui-ci estimait en effet que sa connaissance nous resterait à jamais inaccessible faute de pouvoir transporter un observateur à sa surface.

James Lequeux nous explique qu'en 1901 Charles Nordmann chercha à « écouter » le Soleil à l'aide du premier détecteur radio, le radioconducteur à limaille de fer d'Édouard Branly, puis il nous décrit l'histoire de la radioastronomie en France à laquelle il participa. Sylvie Vaclair nous indique que la petite musique émise par le Soleil est approximativement en sol dièse, voilà qui conforte l'idée d'une « musique des sphères » décrite initialement par Pythagore puis Kepler. Je vous suggère d'écouter une composition adaptée sur :

http://www.cslevine.com/etoiles/youtube_musique.htm

Christian Larcher, pour l'équipe.

L'école d'été d'astronomie
du CLEA aura lieu
du 17 au 24 août 2015
près de Gap
les inscriptions sont ouvertes
clea-astro.eu/aLaUne/EcoledEtedAstronomie2015

Histoire

Histoire de la radioastronomie en France

James Lequeux p 2

Thème : L'EAU

p 6

Article de fond

L'origine de l'eau

Pierre Thomas p 6

Article de fond

Le cycle actuel de l'eau sur Mars

Thomas Appéré p 9

Avec nos élèves

L'eau et la vie ailleurs

Olivier Gayard p 14

Jeux

Mots croisés "l'eau"

Pierre Causeret p 16

Article de fond

L'origine de l'eau sur Terre

Cécile Ferrari p 17

Avec nos élèves

Un thème de SVT en seconde

Bernard Colomb p 21

Coin des petits curieux

Que d'eau !

Jean Ripert p 25

Ciel de printemps

Pierre Causeret p 26

Reportage

L'association astronomique de Huesca

Juan Castiella Llorente, Satur Garcia Marin p 27

Article de fond

La nouvelle musique des sphères

Sylvie Vaclair p 29

Article de fond

Histoire de l'atmosphère de la Terre (partie 2)

D. Bernard, M. Barthélémy, J Lilensten p 34

Vie association

Journée de formation académique à Bordeaux

Daniel Paupart p 39

Jeux

Solutions mots croisés

Pierre Causeret p 40