

Les Cahiers Clairaut

Été 2024

Éditorial

De nombreuses personnes ont pu contempler le vendredi 10 ou le samedi 11 mai 2024 de superbes aurores polaires dans le ciel nocturne français. Une bonne occasion de pénétrer le mécanisme complexe de leur formation dans le thème consacré au magnétisme qui s'inscrit dans le dispositif «Année de la physique»¹ dans le cadre de la labellisation «autour de la semaine de la météorologie de l'espace»². Certains articles sont un peu techniques aussi dans cet éditorial je m'intéresserai plutôt aux explications imaginaires qu'en donnaient les anciens.

Pour certains peuples samis, c'est le renard polaire qui, en courant dans le ciel, frottait les montagnes de sa queue et provoquait des étincelles qui illuminaient les cieux. Certains Inuits les attribuaient à la danse des esprits des animaux tels que les saumons, les phoques, les bélugas et les cerfs ; les Danois y voyaient les cygnes se mettant au défi de voler le plus au nord possible.

En Europe, où la couleur est plus rouge, elles étaient associées au sang et à la guerre : les Vikings convoquaient les armures des Valkyries, vierges guerrières à cheval dont les lances et les boucliers reflètent le Soleil et la Lune. Les Chinois y décelaient une bagarre de dragons.

Mais ce pouvait aussi être une manifestation terrestre de l'âme des défunts : pour une tribu indienne, c'étaient les fantômes des ennemis qu'ils avaient abattus qui venaient se venger, mais pour les Inuits de la baie d'Hudson c'étaient les esprits déjà au paradis qui cherchaient à guider les nouveaux arrivants en allumant des torches.

Ce pouvait donc être un message plutôt positif ; de façon plus pragmatique en Suède elles étaient un cadeau des dieux bienveillants et signe de bonne pêche !

Comme dans chaque numéro vous trouverez des activités à réaliser avec des élèves. Toute l'équipe de rédaction vous souhaite de passer de sympathiques vacances



Christian Larcher (pour l'équipe)

Sommaire

Actualités

Brèves d'observatoires et autres nouvelles

Frédéric Pitout

p 2

Avec nos élèves

L'âge de la nébuleuse du Crabe revisité

Olivier Gayraud, Béatrice Sandré

p 6

Observation

Visite de la Voie lactée (2)

Pierre Le Fur

p 11

Dossier : Magnétisme

p 14

Article de fond

Le Soleil magnétique et la météorologie de l'espace

Barbara Perri, Allan Sacha Brun

p 15

Actualités

Orage magnétique du 10-12 mai

Frédéric Pitout

p 20

Article de fond

Aurores dans le Système solaire

Gaël Cessateur

p 23

Article de fond

Le géomagnétisme et la météorologie de l'espace

Aude Chambodut, Aurélie Marchaudon

p 29

Avec nos élèves

Mise en évidence du champ magnétique terrestre

Serge Tricoire

p 34

Mots croisés et magnétisme dans CC

p 38

Observation

Le ciel d'été 2024

Pierre Causeret

p 39

Avec nos élèves

Solar Orbiter

Joël Lebras

p 40

Didactique

Les élèves astronomes

Pierre Chastenay

p 45

Solution mots croisés

p 46

Retour aux sources

Kepler (fin)

K. Mizar

p 47

¹ <https://anneedelaphysique.cnrs.fr/>

² <http://www.meteo-espace.fr/meteo-espace/fr>