

# Les Cahiers Clairaut

Hiver 2011 n° 136

## Éditorial

Après avoir étudié les cadrans solaires dans la partie thématique du numéro publié au solstice d'été, nous vous proposons, pour le solstice d'hiver, une étude des calendriers.

Les cadrans solaires servaient à mesurer des durées ou intervalles de temps courts, mais pour se libérer des contraintes de la Nature, pour organiser la vie civile ou religieuse, il fallait pouvoir anticiper le retour des saisons, des fêtes religieuses ou civiles, des anniversaires. Les calendriers (le mot vient du latin *calandare* qui signifie appeler) permettent de faire connaître ces dates à l'avance. Ils sont calés sur des jalons ou balises naturelles faciles à repérer, par exemple les solstices. La publication des Cahiers Clairaut coïncide avec les 4 balises que constituent les solstices et les équinoxes de mars et septembre.

En pratique il existe de très nombreux calendriers variant selon les cultures et les religions.

Chaque calendrier a ses particularités par exemple le nôtre en 2012 contiendra un jour de plus, l'année est dite bissextile. Vous découvrirez pourquoi et d'où vient cette dénomination.

Le calendrier maya contient un cycle de 13 "baktuns" (400 ans) soit 5 200 ans et il se termine le 21 décembre 2012 dans notre calendrier. De là à parler de la fin d'un monde, voire de la fin du monde tout court... Vous apprendrez également dans cet article que le sigle GMT peut avoir plusieurs significations.

Parmi les articles de fond vous trouverez la seconde partie de l'article sur la vie dans l'Univers. Le robot américain Curiosity devrait se poser sur Mars en août 2012 apportant peut-être une réponse prochaine sur l'hypothèse d'une vie ancienne sur la planète rouge.

Un autre article de fond porte sur l'effet Doppler-Fizeau appliqué à la détection des exoplanètes. Un bel exemple d'illustration des prochains programmes de terminale S.

**Christian Larcher, pour l'équipe.**

### Le calendrier inca

Nous n'avons pas pu publier par manque de place un article d'Alain Brémond sur le calendrier inca. Vous le trouverez dans le prochain numéro.

### Article de fond

**La vie dans l'Univers : de la chimie à l'astronomie**  
André Brack (partie 2) p 2

### Avec nos élèves

**Taches solaires et Géogébra**  
Sylvie Thiault p 5

**Thème : LES CALENDRIERS** p 9

**Notions de base**  
Pierre Causeret p 10

### Article de fond

**À propos des années bissextiles**  
Françoise Suagher p 12

### Avec nos élèves

**Une activité en CM autour du calendrier**  
Véronique Hauguel p 17

### Histoire

**Cycle lunaire, nombre d'or et épacte**  
Véronique Hauguel p 18

### Avec nos élèves

**Le calendrier musulman à l'école**  
Liliane Sarrazin-Vilas p 22

**Calendriers et fractions continues**  
Pierre Causeret p 24

### Histoire

**Les calendriers mayas et l'astronomie sous-jacente**  
Philippe Merlin p 25

### Jeux

**Mots croisés** p 29

### Article de fond

**Doppler**  
Cécile Ferrari p 30

### Potins de la Voie Lactée

Roger Meunier p 33

### Ciel d'hiver

Pierre Causeret p 34

### Lecture pour la Marquise

**Histoire de l'heure en France**  
Christian Larcher p 35

**Optique**  
Béatrice Sandré p 36

### Vie de l'association

**Le CLEA en Ardèche**  
Jean-Luc Fouquet p 37

AG 2011 p 39

**Réabonnements, solutions mots croisés** p 40