

COUPOLEXPRESS



Société des Astronomes amateurs de la Côte (ASTRAC), Morges
www.gymnase-morges.ch/astrac

Bulletin no 11

Edition du 10 mars 2010



Souvenir de la journée « Portes ouvertes », à l'observatoire de Marcelin, sur le toit du gymnase de Morges: observation sécurisée du Soleil à l'occasion de l'Année mondiale de l'astronomie 2009 (photo ASTRAC)

La véritable dimension de l'astronomie

L'astronomie s'intéresse à une réalité qui nous touche de toute part. Si le monde des étoiles est un monde d'émotions et de rêves, il est aussi un lieu de recherches scientifiques rigoureuses poursuivies avec des techniques les plus poussées et les analyses conceptuelles les plus abstraites.

Nous retraçons l'épopée des phénomènes qui ont permis l'organisation progressive de l'univers depuis l'apparition des galaxies issues de la soupe primitive jusqu'à la naissance des planètes et de la vie sur Terre. Ces connaissances confèrent à l'astronomie une valeur pédagogique inestimable. Les écoliers deviennent plus attentifs et plus motivés quand la science s'intéresse aux corps célestes. La chimie prend une autre saveur quand elle se tourne vers les molécules des nuages interstellaires. Les lois de la mécanique deviennent impressionnantes quand elles entraînent sur leurs orbites les planètes majestueuses. Et le professeur de littérature sait aussi, par expérience, combien l'évocation des nuits étoilées fait vibrer la sensibilité des étudiants. Les « littéraires » rejoignent là les « scientifiques ».

L'astronomie prend sa véritable dimension quand, en examinant le firmament, nous sommes en mesure d'identifier les astres dont la recherche scientifique nous a révélé la nature et l'histoire. Le vertige vient de la jonction de l'œil qui voit avec le cerveau qui sait. HUBERT REEVES «Le guide pratique de l'astronomie », David H. Levy, Paris 1996



Notre animateur Jean-Maurice Robert explique la formation du système solaire lors du « Passeport-Vacances »

Agenda 2010

Ciel ... mon mardi ! par ciel dégagé, soirée publique d'observation et d'animation à l'Observatoire de Marcelin à Morges, ceci chaque premier mardi du mois, à 20h en hiver et à 20h30 en été. Pour les membres : tous les vendredis soirs.

Samedi 24 avril	Journée d'astronomie suisse, à l'observatoire de Marcelin, à Morges. Dès 16h : observation du Soleil (taches, protubérances, facules, spectre) Soir : animations/exposés, visites guidées. Nuit : observation directe des astres
Un samedi en juin	Notre stand au Marché de Morges : animation/observation du Soleil Venez nous rendre visite !
Samedi 14 août	 « Féérie d'une nuit 2010 » au Signal de Bougy (VD). Animation grand public dès l'après-midi et jusqu'au petit matin Présence de nombreux amateurs d'astronomie avec leurs télescopes. < Nos animateurs Jean-Claude Delessert (à g.) et Jean-Marc Lugin lors d'une précédente édition
Samedi 4 ou 11 septembre	« A la recherche de la Voie lactée » : balade nocturne conviviale avec les animateurs de l'ASTRAC et initiation – démonstration sur le terrain.
Octobre	« Passeport-Vacances » : plusieurs séances réservées aux enfants inscrits (vacances scolaires du 16 au 31 octobre)

Visites de l'observatoire de Morges et séances d'observation guidées en 2010: les personnes intéressées ou les groupes doivent s'annoncer préalablement à l'un(e) des responsables ayant accès à la coupole (clés) :

- > Michel Zambelli, président (Tél. 021 – 801 33 28)
- > Francine Grandjean (Tél. 021 – 647 17 52)
- > Jean-Claude Delessert (Tél. 021 – 801 59 68)
- > Jean-Marc Lugin (Tél. 021 – 802 46 36)
- > Jean Oberhaensli (Tél. 021 – 801 62 31)

Ne manquez pas de consulter notre site:

www.gymnase-morges.ch/astrac ainsi que celui de l'Union romande des sociétés d'astronomie URSA dont nous faisons partie : www.astrosurf.com/ursa



En dehors des cours, les portes du gymnase de Marcelin sont fermées. Ainsi, lors des séances d'observation, le no de téléphone de l'observatoire **021 – 316 04 43** est affiché à la porte du bâtiment. Munissez-vous donc de votre Mobile pour appeler l'animateur/trice!

HISTOIRE DE CALENDRIERS

par Michel Zambelli



Peinture de l'année de la réforme : Grégoire XIII explique pourquoi il faut abandonner le calendrier julien

En astronomie, il est important de savoir que, en plus des autres possibilités d'observation des astres, nous utilisons notre calendrier, dit grégorien, qui est issu du calendrier julien, lui-même issu du calendrier romain. A l'origine, les mois des premiers calendriers étaient fondés sur les cycles lunaires qui durent environ 29,5 jours.

Au VIII^e siècle av. J.-C., le premier roi de Rome, Romulus, créa un calendrier comportant 10 mois et 304 jours. Ce calendrier commençait en mars et finissait en décembre ; il fut rapidement complété par les mois de janvier et février, ce qui aboutit au calendrier romain, qui comprenait 12 mois et un nombre de jours variant chaque année afin de conserver le lien avec les lunaisons et l'année tropique* solaire qui est de 365,2422 jours. Cependant, on s'aperçut que les saisons ne coïncidaient plus chaque année avec les bons mois.

Afin de résoudre ce problème, Jules César le modifia en 46 av. J.-C. Il créa le calendrier dit julien qui compte 12 mois de 29 jours, 30 ou 31 jours et conduit à un total de 365 ou 366 jours. Il décida en effet d'ajouter tous les quatre ans une journée au mois de février afin de se rapprocher de la durée de l'année tropique. Un an dure en moyenne 365,25 jours. Toutefois, la petite différence qui subsiste entre la durée de l'année tropique et celle de ce calendrier engendre au cours des siècles de légers décalages et modifie notamment la date de Pâques.

Le pape Grégoire XIII introduisit donc en 1582 le calendrier dit grégorien que l'on utilise encore aujourd'hui. Afin de replacer l'équinoxe de printemps au 21 mars, il supprima 10 jours de l'année 1582. Ce calendrier grégorien a pour an 0 la naissance de Jésus et ajoute 1 jour tous les quatre ans, excepté lors des années bissextiles séculaires.

*Année tropique est l'intervalle de temps compris entre deux passages successifs du centre du Soleil à l'équinoxe du printemps.

Quelle est l'origine du nom des mois ?

Six des douze mois de l'année portent un nom dédié à des divinités et deux à des empereurs.

Janvier (*du latin ianuarius*) est dédié à Janus, dieu romain des portes.

Février (*februarius*) honore Februa dieu étrusque de la mort.

Mars (*martius*) est le mois éponyme du dieu romain de la guerre.

Avril (*aprilis*) est le mois d'Aphrodite, déesse romaine de la beauté.

Mai (*maius*) honore Maia, déesse grecque de la croissance.

Juin (*iunius*) est dédié à Junon, reine des dieux romains.

Juillet (*julius*) et août (*augustus*) sont les mois de Jules César et d'Auguste.

Septembre (septem, «sept»), octobre (octo, «huit»), novembre (novem, neuf») et décembre (decem, «dix») sont respectivement les septième, huitième, neuvième et dixième mois du calendrier romain instauré par Romulus.

Pourquoi juillet et août ont-ils 31 jours ?

Avant l'arrivée du calendrier julien, les mois de juillet et d'août s'appelaient *quintilis* et *sextilis*. Mais Jules César décida de donner son nom à l'un des mois de l'année. Comme les six premiers étaient dédiés à des divinités, il décida de nommer *julius* le septième mois. Le calendrier julien alterne les mois de 30 et de 31 jours, sauf février qui possédait 29 ou 30 jours selon les années. L'empereur Auguste, à son arrivée, décida de faire comme Jules César et de donner son nom au mois *sextilis*. Cependant vexé de constater que son mois ne durait que 30 jours, alors que celui de César en avait 31, il décida de retirer un jour au mois de février et de l'attribuer au mois d'août (*augustus*). C'est ainsi que février compte seulement 28 ou 29 jours, et août 31 jours !

(Source : « L'astronomie en 300 questions/réponses » Ed. Delachaux & Niestlé)



L'ombre de la Terre a frôlé la Lune, photo réalisée le 31 décembre 2009 au foyer d'un télescope Celestron 8/boîtier Nikon (J.Oberhaensli)

Le ciel à Morges en 2010

31 décembre 2009	Eclipse partielle de Lune vers 20h30 (voir photo ci-dessus)
11 janvier	Vénus (invisible) en conjonction supérieure
29 janvier	Mars en opposition dans le Cancer
Dès février	Vénus visible le soir
15 février	Neptune (invisible) en conjonction avec le Soleil
18 février	Astéroïde (4) Vesta en opposition
20 mars	Equinoxe de printemps. Soleil au point vernal (Poissons)
22 mars	Saturne en opposition
27 mars – 19 avril	Mercure bien visible le soir
28 mars	Début de l'heure d'été
4 avril	Beau rapprochement entre Mercure et Vénus, le soir
4 mai	Astéroïde (2) Pallas en opposition
6 juin	Première conjonction Jupiter – Uranus
19 juin	Astéroïde (1) Ceres en opposition
21 juin	Solstice d'été
25 juin	Mini-planète Pluton en opposition
30 juin	Alignement de Vénus, Régulus, Mars et Saturne, le soir
6 juillet	La Terre est le plus éloigné du Soleil (152'096'447 km)
Août	Venus, Mars et Saturne se regroupent, le soir
1 ^{er} août	Mars et Saturne en conjonction
10 août	Venus et Saturne en conjonction
12 août	Essaim météoritique des Perséides
20 août	Neptune en opposition
20 août	Vénus : élongation maximale du Soleil (45°), le soir
23 août	Venus et Mars en conjonction
13 – 30 septembre	Mercure bien visible le matin
21 septembre	Jupiter en opposition
21 septembre	Uranus en opposition
22 septembre	Deuxième conjonction Jupiter – Uranus
23 septembre	Equinoxe d'automne. Soleil dans la Vierge
23 septembre	Venus bien visible le soir (éclat maximal)
29 septembre	Venus et Mars en conjonction
7 octobre	La comète Hartley 2 passe près du double amas de Persée
1 ^{er} octobre	Saturne (invisible) en conjonction avec le Soleil
29 octobre	Vénus en conjonction inférieure
31 octobre	Fin de l'heure d'été
Nov, – juin 2011	Venus visible le matin
4 décembre	Venus le matin (éclat maximal)
13/14 décembre	Essaim météoritique des Géminides
21 décembre	Eclipse totale de Lune dès 7h30, coucher à 8h15
22 décembre	Solstice d'hiver

Sources : *Der Sternenhimmel 2010, annuaire astronomique de Hans Roth, édit. KOSMOS*
Calendrier 2010 de la revue Ciel&Espace

Contact/adhésion ASTRAC : Michel Zambelli, président (michel.zambelli@bluewin.ch)
 Jean Oberhaensli, secrétaire (j.oberhaensli@bluewin.ch)

NEOPRINT