

LE TOURBILLON

Janvier 2004

No 28

Edité par le Club Astronomique
M 51 de Divonne-les-Bains

VU D'EN HAUT

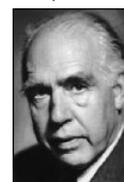
TRANSIT

Au mois de juin prochain un phénomène assez rare pour être signalé aura lieu et sera visible - à condition de prendre les précautions nécessaires - dans notre région. Il faudra aussi qu'il fasse beau temps et que le soleil soit éclatant. De quoi s'agit-il donc ? Tout "simplement" du transit de Vénus devant le Soleil. Autrement dit, nous aurons l'occasion de voir la planète Vénus passer devant le Soleil. C'est ce que nous appelons un transit. En 2003, nous avons déjà eu un transit, mais il s'agissait de la planète Mercure qui est passée devant le soleil. Oh, rien de visuellement très spectaculaire puisqu'on voyait un minuscule point se déplacer devant le soleil. Pensez donc une planète qui mesure 4880 km de diamètre par rapport à l'astre de jour qui, lui, mesure 1.391.000 km de diamètre ! Avec Vénus, le phénomène sera un peu plus visible, mais ne croyez pas quand même que nous aurons une éclipse de soleil créée par Vénus ! Alors marquez bien la date dans vos agendas et notez bien l'heure : le 8 juin 2004 entre 5h.20 et 11h.24 du matin, évidemment. La dernière fois que cela s'est produit date de 1882. En attendant cela, il n'est pas interdit de s'intéresser à la planète Mars qui est en train de nous livrer quelques secrets supplémentaires par l'intermédiaire des petits engins automatiques qui se sont posés sur sa surface rougeâtre. Seul

ILLUSTRE, ET POURTANT

Niels BOHR 1885 - 1962

Né le 7 octobre 1885 à Copenhague, il n'est pas imprudent de prétendre que N. Bohr fut un des plus brillants représentants de l'atome et de la physique des particules du 20ème siècle. Son "principe de correspondance" publié en 1918 marque le début de la mécanique quantique. Poursuivant sur sa lancée, Bohr sera récompensé par le prix Nobel de physique en 1922. En 1927 Niels Bohr formule son fameux "principe de complémentarité" qui postule "qu'un objet quantique ne peut être à la fois décrit en termes d'ondes et de particules". Bien que cette vision du problème n'ait jamais été complètement acceptée par les grands savants de son époque, Planck et Einstein en tête, elle n'a jamais été complètement réfutée ! La deuxième guerre mondiale ne facilita



évidemment pas le travail du génial danois. Refusant catégoriquement de travailler avec les Allemands, il finira par s'enfuir d'abord en Suède puis aux USA en passant par l'Angleterre. Associé au développement de la bombe atomique, il s'en distanciera très nettement. De retour au Danemark après la guerre, Niels Bohr pris congé de l'Université de sa ville natale en 1955. Il s'engagera contre les armes atomiques et écrira une lettre ouverte aux Nations Unies. En 1957, il recevra, entre autres récompenses, le Prix "Atomes pour la Paix". Avant son décès survenu en 1962, il participera encore à la mise en route d'une institution connu de tous dans la région : le CERN

M.T.

DITES- MOI

UNE ANNEE BISSEXTILE ?

Tout le monde vous dira que c'est une année qui comporte un mois de février de 29 jours au lieu de 28 et qu'il y en a une tous les quatre ans. Et c'est vrai, une année bissextile comporte 366 jours. Mais peut-être vaudrait-il mieux poser la question "pourquoi y a-t-il des années bissextiles ?" Là, la réponse est moins évidente ! Il faut remonter à Jules César pour comprendre le phénomène. Le calendrier romain comptait douze lunaisons de 29 et 30 jours, soit environ une année de 354 jours. Les Romains prenaient donc 11 jours d'avance sur les saisons chaque année ! Pas facile de s'y retrouver dans ces conditions. César fait alors appel à un savant grec, un nommé Sosigène d'Alexandrie pour mettre de l'ordre dans tout cela. Le savant prend des mesures sévères : l'année comptera désormais 11 mois de 30 et 31 jours et un douzième de 28 jours. Comme il savait que l'année durait en fait 365 et quart, il décida d'ajouter un 29ème jour à février tous les quatre ans ! Mais le savant s'était trompé : l'année ne dure pas 365,25 jours, mais 365,2422 jours. L'année de Sosigène était donc trop longue de 0,0078 jour. Cela

n'est pas grand chose, mais cela suffit à faire prendre un retard de 3 jours tous les 400 ans. En 1582, l'équinoxe de printemps a lieu le 11 mars alors qu'elle avait été définitivement fixée au 21 mars par le Concile de Nicée en 325. Le Pape Grégoire XIII décide de rattraper le Soleil : au jeudi 4 octobre 1582 succède le vendredi...15 octobre 1582. Mais ce rattrapage n'est pas encore suffisant pour suivre le Soleil, il est décidé que les années séculaires se terminant par 00 (1500 - 1900, etc.) et qui sont divisibles par 400 seront des années bissextiles. Ainsi l'année 1600 a été une année bissextile, 2000 a été une année bissextile et 2400 sera une année bissextile. Mais les années 2100, 2200, 2300 ne le seront pas. C'est ce qu'on appelle le calendrier grégorien. La Grande Bretagne l'a adopté en 1752 et la Russie a continué à utiliser le calendrier julien jusqu'en 1919. Le calendrier grégorien est utilisé pratiquement partout dans le monde actuellement. Mais il n'est pas encore complètement correct. Avec lui notre année dure 365,2425 jours, soit 0,0003 jour de trop. Nous prenons 3 jours de retard en 10.000 ans.

LE TOURBILLON - BULLETIN DU CLUB M 51 DE DIVONNE-LES-BAINS

821, rue René-Vidart, 01220 DIVONNE-LES-BAINS ; Michel SOMMER, Rédacteur responsable.

Le Club est ouvert à toutes personnes intéressées par l'astronomie.

Observatoire au chemin de Longuève - 01220 DIVONNE-LES-BAINS - www.cc-pays-de-gex.fr/assoc/

Alors, quoi de vieux ?

La légende de la Voie Lactée (Chine)

En ce temps-là, le Berger gardait les troupeaux, et la Tisserande tissait les nuages et les brouillards pendant que son père, l'Empereur, commandait au Soleil, à la Lune et aux Etoiles. Un matin qu'elle avait bien travaillé et tissé des brumes magnifiques toutes argentées et brodées de pierreries, elle quitta ses appartements et alla se promener le long du ruisseau qui serpentait devant le palais impérial. De l'autre côté se trouvait le Berger qui gardait ses brebis sous le regard bienveillant des étoiles.

- Bonjour, dit la Tisserande.
- Bonjour dit le Berger.

Ils se regardèrent et les étoiles du ciel s'arrêtèrent dans leur course pour assister à cet instant d'éternité. Les heures qui suivirent, ils se promenèrent dans les champs pleins des étoiles qui étaient venues pour l'occasion et le Berger présentait chacune à la princesse.

Pendant ce temps l'Empereur s'étonnait de voir les brumes du matin se dissiper et partant à la recherche de sa fille, il la découvrit avec le Berger. Rendu furieux par la colère, il entraîna sa fille de l'autre côté du ruisseau qu'il transforma en immense fleuve, écumant et tourbillonnant, puis il imposa aux étoiles de retourner dans le ciel et leur interdit désormais de briller pendant les journées de travail. Le Berger fut aussi banni de la Terre et expédié dans le ciel.

C'est depuis ce temps-là que les étoiles ne brillent que la nuit pour les Amoureux et que la Tisserande que nous appelons Véga doit attendre l'obscurité des soirs d'été pour rejoindre son Berger que nous appelons Altaïr.

Mais l'énorme fleuve de la Voie Lactée les sépare à tout

jamais dans le ciel.

Quelques citations...

Le soleil, avec toutes ces planètes qui gravitent sous sa gouverne, prend encore le temps de mûrir une grappe de raisin, comme s'il n'y avait rien de plus important. (Galilée)

Mars, Vénus, Saturne, ce qui m'étonne ce n'est pas qu'on ait découvert tous ces astres lointains, c'est qu'on connaisse leur nom. (Jean Nohain)

La science moderne est un admirable monument qui fait honneur à l'espèce humaine et qui compense (un peu) l'immensité de sa bêtise guerrière. (Hubert Reeves)

Notre univers s'étend comme gonfle dans le four un pudding aux raisins, dans un espace qu'il crée lui-même. (Hubert Reeves)

Deux possibilités existent : soit nous sommes seuls dans l'univers, soit nous ne le sommes pas. Les deux hypothèses sont tout aussi effrayantes. (Arthur C. Clarke)

Car enfin, qu'est-ce qu'un homme dans la nature ? Un néant à l'égard de l'infini, un tout à l'égard du néant, un milieu entre rien et tout. (Blaise Pascal)

Placez votre main sur un poêle une minute et ça vous semble durer une heure. Asseyez-vous auprès d'une jolie fille une heure et ça vous semble durer une minute. C'est ça la relativité. (Albert Einstein)

Les vieillards et les comètes ont été vénérés et redoutés pour la même raison : leurs longues barbes et leur prétention à prédire les événements. (Jonathan Swift)

En direct de M 51

☺ Le 23 janvier dernier, nous avons organisé une petite réunion pour permettre aux membres de mieux se familiariser avec leur(s) instrument(s). Le ciel était pour une fois avec nous et il est toujours agréable de découvrir ou redécouvrir les anneaux de Saturne ou la nébuleuse d'Orion. Un merci particulier à Jack Ruitenbeek, nouveau membre, qui a bien voulu amener et montrer son matériel.

☺ La prochaine réunion des "juniors" aura lieu le vendredi 6 février de 19h.30 à 20h.30. C'est Jack, déjà mentionné ci-dessus, qui animera cette réunion.

☺ Fidèle à notre philosophie, le club M51 continue sa collaboration avec Nature et découverte et participera encore cette année à une soirée pour l'éclipse de Lune du 8 novembre prochain. A noter dans vos agendas.

☺ Nous avons également commencé, avec les enfants, à préparer des panneaux figurant les ciels austral et boréal. Nous avons déjà peint les deux sphères. La prochaine étape consistera à placer les principales constellations. Nous utiliserons des étoiles lumineuses qui se chargeront de lumière pendant la journée et la restitueront pendant la nuit ! Un beau spectacle en perspective. "L'Oeuvre" sera offerte à la Mairie.

☺ Nous sommes en pourparlers avec le club d'astronomie du CERN afin d'intensifier les relations et les échanges. Rappelons que c'est déjà le cas avec la Société astronomique Emile SCHAER de Confignon, près Genève

☺ Le chemin des planètes a pris un peu de retard mais nous avançons tout de même. Il devrait être ouvert au public cette année.

M.A.S