

LE TOURBILLON



Avril 2009

No 49

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

VU D'EN HAUT

**Certains arrivent,
d'autres partent !**

Au début de chaque année scolaire le club voit arriver de nouveaux enfants qui ont généralement entre 8 et 10 ans et sur lesquels le ciel et l'univers exercent une réelle fascination. C'est toujours - pour les responsables - une grande satisfaction que de voir de nouvelles têtes ! Ils sont toujours entre 10 et 20 à suivre les activités qui leur sont réservées. L'atmosphère y est - parfois - un peu chaotique et le « maître des cérémonies » n'est pas toujours en mesure de se faire entendre... comme il le souhaiterait. Ces jeunes vont rester avec nous pendant deux ou trois ans puis ils vont s'intéresser à d'autres sujets et ils nous quittent. Nous n'en sommes pas pour autant vexés ou tristes. Nous pensons simplement que si nous avons réussi à leur donner l'envie de regarder le ciel avec des yeux différents et curieux, l'exercice n'aura pas été vain ! Pour ceux qui arrivent, nous espérons simplement qu'ils suivront la voie de ceux qui les ont précédés et que leur curiosité sera également aiguës par la manière que nous leur aurons transmise d'observer les phénomènes scientifiques.

M.A.S

ILLUSTRE, ET POURTANT INCONNU !

**Ernest RUTHERFORD
1871 - 1937**

Le titre de notre rubrique convient particulièrement bien au personnage de ce mois ! Ernest Rutherford est l'illustration parfaite du plus illustre inconnu, tout au moins dans le grand public. Cela ne l'a pas empêché d'être lauréat du Prix Nobel de chimie en 1908. Ernest Rutherford est né en Nouvelle-Zélande, le 30 août 1871, quatrième enfant d'une famille de douze. Son père, un écossais émigré y exerçait le métier de charron. Il semble qu'il ait fréquenté l'école primaire grâce à une nouvelle loi qui instituait la gratuité ! Ce fut ensuite le collège et quelques distinctions en mathématiques et physique. Il quitte sa terre natale pour l'Angleterre, à Cambridge puis à l'université McGill à Montréal ou véritablement « éclatent » ses capacités de chercheur : il découvrira les rayonnements alpha et bêta après que Becquerel eut découvert que l'uranium émettait un rayonnement inconnu. En étudiant le thorium, Rutherford arriva à la conclusion que la radioactivité s'accompagne de la destruction de la matière. Le terme est lâche et ne manquera pas de susciter quelques doutes dans le landerneau scientifique. Dès 1907, il est professeur à l'université de Manchester où il continue ses travaux sur l'atome et la découverte, en 1911 du noyau atomique. Dès 1919, « Le Crocodile », surnom de Rutherford, se retrouve à Cambridge, cela jusqu'à son décès en 1937. Chadwick, Bohr et Oppenheimer viendront à Cambridge. Rutherford était un homme affable, proche de ses étudiants. Il privilégiait l'expérimentation. Elu président de la Royal Society, il reçut de nombreuses distinctions et fut fait baron Rutherford of Nelson. On vous le disait : illustre, mais pourtant inconnu !

Helios

Dites-moi,

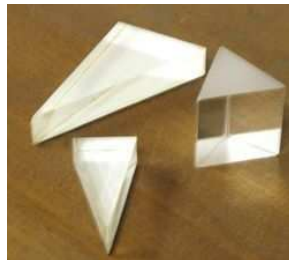
C'est quoi...

Un prisme ?

Un prisme est un élément optique - généralement en verre - qui a la capacité de réfracter la lumière, c'est-à-dire de modifier la trajectoire d'un rayon de lumière lorsque ce rayon traverse le prisme.

Comme l'a démontré Newton, la lumière blanche est composée de l'addition de toutes les couleurs et chaque couleur a sa propre longueur d'onde. Que va-t-il donc se passer lorsqu'un rayon de lumière blanche va traverser un prisme ? Et bien chaque couleur ayant un angle de réfraction différent de sa voisine, on pourra voir chaque couleur ! Si vous n'êtes pas convaincus de l'explication, vous pouvez vous en convaincre lorsque près de chez vous vous aurez la pluie et le soleil en même temps. Les gouttes de pluie se comportent comme des prismes et « transforment » la lumière du soleil en un magnifique arc-en-ciel. Il faut se rappeler que l'optique n'a rien de

magique et qu'elle obéit à des lois bien précises.



Un disque de Newton ?

Maintenant que vous savez que la lumière blanche se compose de toutes les couleurs, ce serait bien d'en être sûr ! Alors comment faire ? En prenant un disque de carton assez fort et en le coloriant avec les 7 couleurs dites fondamentales de l'arc-en-ciel, vous êtes sur la bonne voie. Si vous faites tourner ce disque assez vite, vous constaterez que les couleurs du disque disparaissent et se transforment en blanc. On peut donc décomposer et recomposer la lumière blanche !

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 : ch. de Longuève - 01220 DIVONNE-LES-BAINS - www.m51.asso.cc-pays-de-gex.fr

Alors, quoi de neuf ?

Panne de Soleil ?

On admet généralement que le Soleil a des cycles d'environ 11 ans. Il y a donc des périodes pendant lesquelles on aperçoit de nombreuses taches sur sa surface et d'autres périodes où il est « immaculé », comme c'est le cas actuellement. Et actuellement ce devrait être une période de reprise d'activité. Mais apparemment rien ne se produit et la tendance - comme l'annonce Ciel et Espace - semble durable. Du coup les scientifiques s'interrogent et se demandent quels pourraient être les effets d'un « soleil en panne ». La question pourrait être, en termes populaires : « c'est grave docteur ? ». Ciel et Espace du mois de juin (sortie vers le 25 mai) abordera cette thématique.

Vos prochaines vacances ?

Lorsque le premier « bip-bip » s'est fait entendre le 4 octobre 1957, personne ne se doutait alors du formidable essor que prendrait l'exploration spatiale. Les Soviétiques avaient réussi à satelliser un objet autour de la terre qui « chantait » - à intervalles réguliers - bip-bip. A cette époque où la télévision balbutiait encore, on n'en croyait pas nos oreilles. Mais ce « bip bip » a vite été surclassé : ce fut alors Youri Gagarine qui fit le tour de la Terre dans sa capsule en 1961. Et puis Gagarine n'a plus été vraiment un héros quand, en 1969 (le 21 juillet), les Américains se sont posés sur la Lune. Rendez-vous compte : La Lune. Ils avaient en quelque sorte décroché la Lune. L'expression populaire devenait réalité ! Et depuis lors, l'intérêt est allé décroissant. Les missions se sont succédées puis on a envoyé un télescope dans l'espace. Il a fallu des catastrophes pour que le public réalise que l'aventure spatiale n'était décidément pas sans danger. Mais quand même, les lancements de capsules et satellites en tous genres

donnent à penser au public qu'on monte dans une capsule spatiale comme on prend l'autobus ! Cette idée est renforcée depuis que certaines personnes - tout de même avec un portefeuille bien garni - peuvent s'offrir un voyage dans l'espace. Au-delà du fait divers, c'est un phénomène nouveau qui surgit : le citoyen lambda pense qu'il pourra bientôt réserver son « tour de terre » avec une agence de voyage. Des astronautes chevronnés pourraient dire à tous ces éventuels futurs touristes de l'espace qu'il faut une préparation très sérieuse, une très bonne santé. On ne va pas dans l'espace pour épater les copains, mais parce que l'on a quelques chose à y faire : une mission scientifique par exemple.

ISS : à vos appareils photo !

Vous pensiez comme beaucoup de monde que Vénus était - après la Lune - l'objet le plus brillant du ciel nocturne. Et bien, navré de vous décevoir, mais ce n'est plus vrai ! Désormais, l'objet le plus brillant après la Lune, c'est, devinez ! L'ISS, autrement dit la station spatiale internationale. Le mois de mai sera particulièrement propice à son observation. Plutôt visible en deuxième partie de nuit au début du mois elle sera observable vers le soir à mesure que le mois avancera ! Cette station, mesurant 108 m. sur 74, dispose d'énormes panneaux solaires qui, selon leur orientation permet de la visualiser plus ou moins bien.

Mais attention, la station va vite et il n'est pas facile de la voir dans un instrument. Il va falloir vous armer de patience pour la voir avec quelques détails. Un site internet - Calsky.com - vous indiquera avec précision, comment vous y prendre pour la situer dans le ciel nocturne. Pour la photographier, un appareil numérique pourra faire l'affaire. Et puis dites-vous bien que si vous ne réussissez pas à fixer l'ISS sur votre appareil numérique, vous aurez au moins essayé. Allez, bonne chance.

Hélios

LE TOURBILLON

En direct de M 51

☺ Le 2 avril dernier votre association préférée a tenu ses assises annuelles sous la présidence d'Olivier Gendrin. Comme d'habitude - mais ce n'est pas un scoop - on pourra regretter la faible participation à la seule réunion qui devrait pourtant amener tous les membres !

Mais bon...Merci à ceux qui se sont déplacés. Cette année nous avons le plaisir d'accueillir M. Robert Jacob, nouveau membre, astronome amateur depuis de très nombreuses années.

Le bureau de votre association a été reconduit, à savoir Olivier Gendrin, Président
Michelle Caduff, Vice-Présidente
Michaela Jorissent, Secrétaire
Michel Sommer, Trésorier.

Parmi les points principaux, il a été décidé - pour faciliter le paiement des cotisations à l'avenir - que l'exercice comptable de l'association commencerait le 1er septembre et se terminerait le 31 août. L'assemblée a approuvé le fait que la cotisation 2009, soit jusqu'au 31.8.2009, serait divisée par deux, soit 7,50 € pour les enfants et 14 € pour les familles. La cotisation normale sera perçue dès l'exercice 2009-2010

☺ Le vendredi 3 avril, M. Robert Jacob a animé la réunion des enfants en leur proposant un petit exposé sur les exoplanètes, autrement dit les planètes situées en dehors du système solaire. Les enfants n'étaient pas très nombreux mais ils ont écouté Robert dans un silence quasi religieux. La fin de la réunion s'est terminée par quelques questions posées par les enfants...et aussi par quelques adultes également présents.

☺ Nous espérons - comme prévu - mettre en place un pendule de Foucault à l'Esplanade du Lac dès le mois de septembre ainsi qu'une exposition consacrée à l'astronomie, évidemment !

MAS