

LE TOURBILLON



Avril 2006

No 37

DITES-MOI,

C'EST QUOI...

La vitesse de la lumière ?

On sait depuis plusieurs siècles que la lumière va vite ! Mais il faudra attendre les calculs de Léon Foucault (un savant français - 1819-1868) pour obtenir, en 1862, un calcul précis de la vitesse de la lumière. Puis il faudra encore attendre une cinquantaine d'années pour se rendre compte, avec Albert Einstein, que rien ne va plus vite que la lumière, c'est-à-dire, en chiffres ronds, 300.000 km par seconde (en réalité 299.792,458 km par seconde !).

Pour les physiciens, la vitesse de la lumière est quelque chose de très important : elle permet d'exprimer des distances en années-lumière.

C'est quoi une année-lumière ?

C'est la distance parcourue par la lumière pendant une de nos années.

Essayons de faire le calcul : Dans une minute, il y a 60 secondes. Dans une heure, il y a 60 minutes de 60 secondes, c'est-à-dire 3600 secondes. Un jour compte 24 heures de 3.600 secondes, ce qui donne 86.400 secondes. Et dans une année il y a 365 jours

de 86.400 secondes : au total 31.536.000 secondes. Ce résultat, il faut le multiplier par 300.000 km et cela nous donne le nombre de km : 9460 milliards. Demandez à vos parents de vous aider à faire le calcul. C'est une distance absolument ENORME ! Si vous pouviez vous asseoir dans une capsule spatiale qui se déplacerait à 50.000 km par heure, et bien il vous faudrait 21.600 de nos années (vingt-et-un mille six cents ans !) pour parcourir une seule année-lumière.

Un autre exemple ? Le TGV met 7 heures pour aller de Genève à Paris et revenir, soit 1000 km. Et bien la lumière, **en une seule seconde**, est capable de parcourir 300 fois Genève Paris et retour !

La lumière du Soleil a besoin de.....pour venir sur notre terre : faites le calcul sachant qu'il y a 150 millions de km entre la Terre et le Soleil. Allez, je vous aide : Cherchez combien il y a de secondes, c'est-à-dire combien de fois il y a 300.000 km dans 150 millions de km. Et pour la beauté du geste, vous exprimerez le résultat en minutes.

Bonne chance à tous.

Hélios

VU D'EN HAUT

Terre, poussière de l'univers

Le 20 mai prochain, le Club M51 entrera par la grande porte sur la scène des Impostures. Qu'est-ce que c'est que ça ? Une manifestation culturelle organisée à Gex. Les enfants du Club - enfin, certains d'entre eux - monteront sur les planches pour interpréter un petit spectacle intitulé « Terre, poussière de l'univers », conçu par votre secrétaire, Monique Traguët-Sommer. Les répétitions et la mise en scène ont été confiées à Cyrille Defer et Danielle Seigneur. En tout, quinze à vingt minutes de bonheur ! D'abord pour les acteurs qui semblent mettre beaucoup de sérieux à étudier un texte scientifico-poétique (les voix seront préenregistrées et les enfants mimeront le texte. Il y aura de la musique. Bref une expérience fort sympathique ! Que toux ceux qui y prennent part soient d'ores et déjà remerciés, adultes et enfants. Et pour tous les autres notez bien la date du 20 mai : il n'y aura pas de prolongation !

MAS

ILLUSTRE, ET POURTANT INCONNUE

Emilie du Châtelet
1706-1749

Une fois n'est pas coutume : trouver une femme célèbre aux siècles des lumières et qui plus est dans le domaine des sciences tenait de la gageure ! Les méchants diront bien sur qu'elle tire sa célébrité de sa liaison avec Voltaire. C'est vite dit ! Ce n'est quand même pas François Marie Arouet qui a traduit en français les « Principia Mathematica » d'un certain Isaac Newton. D'un tempérament de feu, passionnée à souhait, la marquise du Châtelet harcèle littéralement ses amants : le comte de Guebriand, le duc de Richelieu (arrière-petit-neveu du cardinal), Maupertuis pour finalement rejoindre Voltaire ! Mais passons sur les mondanités et les affaires de cœur. Passionnée par les sciences, Emilie, « la tête remplie de connaissances » tentera sa chance au prix de l'académie des sciences. Elles ne la gagnera pas mais son manuscrit sera néanmoins publié ! Le thème en était « la nature du feu ». Conquise par la philosophie de Leibnitz, elle veut tout savoir de lui : elle fait venir de Suisse le grand spécialiste de Leibnitz, un certain Samuel Koenig avec lequel elle rédige « les institutions de physique ». D'après E. Badinter, l'ouvrage renferme « la plus belle explication de la philosophie de Leibnitz jamais produite en français ». C'est après cela qu'elle s'attaque à LA traduction citée plus haut. Eprise soudainement du marquis de St-Lambert, elle tombera enceinte. Sentant qu'elle ne survivrait pas à l'accouchement (elle décède quelques jours après) elle termine sa traduction le jour de sa mort.



L'ouvrage sera publié à titre posthume. Un sacré pied-de-nez aux machos de son époque ! mas

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.cc-pays-de-gex.fr/assoc/m51

Alors, quoi de neuf ?

LE TOURBILLON

En direct de M 51

OVNIS : on ouvre les dossiers !

Que n'a-t-on dit au sujet des ovnis ! Il y a ceux qui y croient dur comme fer et ceux qui se tapent sur les cuisses tellement ça les fait rire ! Alors comment concilier l'inconciliable ? Difficile... Il devrait pourtant y avoir une possibilité de s'entendre sinon de se comprendre. Parmi les tenants des ovnis, il y a ceux qui pensent « qu'on nous cache quelque chose », que tout est fait pour que le public soit tenu à l'écart des découvertes indiscutables. De l'autre côté, on s'esclaffe de la naïveté des « croyants » et, il faut bien le dire, on ne cherche pas vraiment à étudier... puisqu'il n'y a rien à étudier. Circulez, y'a rien à voir.

Si, si, y'a à savoir

Ce que - peut-être - le public ignore, c'est le très grand nombre de dossiers existant sur le sujet : de très nombreux témoignages ont été enregistrés par les gendarmes. La plupart du temps, les phénomènes observés s'expliquent par les lois de la physique. Les gens se sont simplement laissés emporter par leur imagination : il est toujours tentant de croire à quelque phénomène surnaturel dont on serait le premier témoin oculaire. Cela dit, il reste quand même quelques cas inexplicables (inexplicables ?) qu'on a probablement tort de traiter par-dessous la jambe.

C'est sans doute la raison qui a poussé l'agence spatiale française à mettre tous les dossiers de l'ancien Sepra (Service d'études des phénomènes rares atmosphériques) en ligne et en libre accès dès l'été prochain. Cela permettra dans un premier temps de dissiper la (fausse ?) idée que l'on travaille dans le secret.

A suivre donc, pour tout savoir.

A vos marques, Prêts ? Téléchargez !

De nombreuses personnes ont entendu parler de « Google Earth », ce très beau logiciel gratuit qui permet de visualiser pratiquement toute la Terre, avec des niveaux de détails plus ou moins convaincants. Des voyages virtuels néanmoins intéressants.

Pour les astronomes amateurs et autres, il y a maintenant « World Wind ». De quoi s'agit-il ? Il est désormais possible de visualiser la Terre, la Lune Mars et Vénus avec des niveaux de résolution, ma foi, très intéressants.

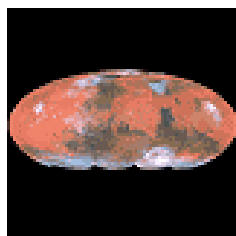
Les adresses de téléchargement sont les suivantes :

<http://worldwind.arc.nasa.gov/download.html>

Windows 2000, XP, 2003, carte graphique 3D, connexion Internet (ne fonctionne pas sous Linux et Mac)
128 Mo RAM, 300 Mo sur le disque dur. Processeur minimum 700 Mhz
Cela fonctionnera mieux avec 1,4 Ghz comme processeur, 256 Mo de RAM !)

Voir aussi

<http://www.google.com/mars>
<http://moon.google.com>



Mars

Saturne



☺ L'assemblée générale a eu lieu le vendredi 10 février dernier en présence du comité (4 personnes) et de...3 membres ! Le comité sortant est réélu pour une nouvelle année. Il s'agit de Michel SOMMER, président Michelle CADUFF, vice-présidente Monique TRAGUET, secrétaire Adelheid WEINGARTEN, trésorière

☺ Le président réélu accepte une ultime année de présidence et déclare remettre d'ores et déjà son mandat pour 2007. La secrétaire accepte également la charge mais ne souhaite plus s'occuper de l'organisation des manifestations. Quant à la trésorière, elle n'est pas rivée à son poste non plus... Seule la vice-présidente n'émet aucune réserve, sauf celle d'assumer la présidence ! Alors, Mesdames et Messieurs, n'hésitez pas à faire acte de candidature. Il y aura de la place pour tout le monde.

☺ Bonne nouvelle : le club M51 a acheté une petite lunette spécialement conçue pour observer le soleil. Il est dès lors possible, en plus des taches solaires, de voir des éruptions solaires. Magnifique. Dès que l'occasion s'en présentera, nous ferons une observation.

☺ Autre bonne nouvelle : les services techniques de la Mairie de Divonne ont terminé le Soleil de 2 mètres de diamètre qui sera installé au début du chemin des planètes. En outre des panneaux explicatifs accompagneront désormais les planètes. De quoi satisfaire pleinement la curiosité des passants !

☺ Votre comité a rencontré M. Bernard PELLEQUER, nouveau directeur du Globe du CERN. Des collaborations seront mises en place et M. Pellequer viendra donner une conférence à Divonne en octobre.

mas