

LE TOURBILLON

Avril 2002

No 21

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

VU D'EN HAUT

Monsieur Shuttleworth est un homme heureux. A 28 ans, ce Sud-Africain, qui a brillamment réussi à économiser son argent de poche, vient de partir pour la première fois en vacances... dans l'espace. Eh oui. On n'arrête pas le progrès. Cette semaine, la station spatiale internationale accueille son deuxième touriste d'un genre nouveau. Parti pour deux semaines, Monsieur Shuttleworth ira au-dessus de nos têtes, certes, pour oublier (comme tout vacancier normal) le stress du travail, les embouteillages, et la non-participation de David Beckham à la coupe du monde de football, mais notre ami n'oubliera pas d'associer au farniente, une petite dose de travail tout de même. En effet, il prévoit de mettre en place une série d'expériences scientifiques, qui, explique-t-il, aideront à mieux connaître la maladie de Parkinson. A la lumière de ses explications, on le voit, il n'est pas question d'amener n'importe quel type de travail, du genre dossiers en retard. Non. Le touriste spatial se doit d'amener du travail scientifique. Il doit, s'il veut embarquer et bien être considéré par l'équipage de la station, faire progresser la science par des expériences dont il le cobaye. Le touriste, en route pour l'espace, n'a pas encore, quand il quitte la Terre, de lunettes de soleil et un tee-shirt où il est écrit : "Je n'y suis pour personne". Le touriste spatial a le même costume que celui de John Glenn ou Youri Gagarine. Alors, avis à tous ceux qui voudraient (sur-le-champ) partir plus haut que les nuées, sachez que lorsque vous lirez : "La Lune, avec Easy jet c'est 65 euros", Bison futé annoncera : "Bouchons sur l'Autoroute du Soleil."

ILLUSTRE, ET POURTANT INCONNU

Leslie C. Peltier

Un infatigable chercheur de comètes...

Un soir d'été, en 1915, Leslie C. Peltier, qui était jeune fermier, parcourait la campagne. Quelque chose qui était sans doute un météore, l'amena à lever la tête et à regarder un certain temps... Ce fut pour lui une révélation. Il se décida à acheter un télescope. Mais pour cela, il dut économiser pour s'acheter son premier instrument. Trois ans plus tard, émerveillé par les facéties des étoiles variables, Peltier consacra ses nuits à les observer. Il poursuivra d'ailleurs cette activité toute sa vie. La réputation de Leslie s'étendit si bien que Henry Norris Russel, astronome de l'observatoire de Princeton lui offrit la possibilité d'utiliser une lunette de 150 mm. Trois ans plus tard, le 13 novembre 1925, Peltier découvrit sa première comète, l'une des dix à porter son nom...

F.N.

DITES-MOI,

C'EST QUOI...

L'équation de Drake ?

La possibilité d'une vie extraterrestre a toujours fasciné les hommes et, peut-être, un jour, pourrions-nous répondre à cette question : "Sommes nous seuls dans l'univers?"

Où la vie intelligente a-t-elle le plus de chance d'apparaître? Comme point de départ, Frank Drake a proposé, en 1965, une formule qui permet de calculer le nombre N de civilisations de notre Galaxie capable de nous contacter. Voici sa formule : $N = Ne \times fp \times ne \times fl \times fi \times fc \times fl$

Ne est le nombre d'étoiles dans notre Galaxie ; **fp** est la fraction d'étoiles possédant des planètes ; **ne** est le nombre de planètes présentant un environnement favorable ; **fl** est le taux de planètes où la vie a existé ; **fi** est le taux de

planètes où une vie intelligente peut se développer ; **fc** est le taux de civilisations capable de communiquer avec d'autres ; **fl** est le taux de longévité d'une civilisation par rapport à la durée de vie d'une étoile. D'après nos connaissances, tous ces facteurs sont de l'ordre de 0, 01. Notre Galaxie contient 200 milliards d'étoiles (**Ne**), donc, on peut s'attendre à 200.000 contacts possibles entre civilisations. Toutefois de nombreux scientifiques pensent que cette estimation est optimiste, puisque même sur Terre, il n'existe qu'une espèce "intelligente".

P.C.

P.S. : Les plus pessimistes penchent pour une civilisation : la nôtre. Les plus optimistes avancent le nombre de 1 milliard. Le programme SETI, lui, se poursuit...

LE TOURBILLON - BULLETIN D'INFORMATION DU CLUB ASTRONOMIQUE M 51 DE DIVONNE-LES-BAINS

821, rue René-Vidart, 01220 DIVONNE-LES-BAINS ; Laurent BOURDIER, Rédacteur responsable.

Le Club est ouvert à toutes personnes intéressées par l'astronomie, qu'elles aient ou non des connaissances.

Observatoire au chemin de Longuève - 01220 DIVONNE-LES-BAINS - site Internet : www.cc-pays-de-gex.fr/assoc/m51

Alors, quoi de neuf ?

^

L'expansion de l'univers s'accélère !

Pour le grand public, il a toujours été difficile, voire impossible d'imaginer que l'univers était "fini", c'est-à-dire avait des dimensions définies. Mais - toujours pour le grand public - il est difficile de comprendre que l'univers fini se trouve dans "rien". Et quand un astrophysicien vous dit qu'il n'y a rien, c'est vraiment rien. Pour ces savants, le vide c'est déjà quelque chose...

Depuis que la théorie du Big Bang est quasi universellement admise par la communauté scientifique, les cosmologistes et les astrophysiciens cherchent à savoir comment se comporte notre univers : est-il stable, donc garde-t-il ses dimensions ? ou au contraire est-il en train de grossir, d'enfler. Et s'il enfle, cela signifie que tous les corps célestes s'éloignent les uns des autres ; et s'ils s'éloignent les uns des autres, cela veut dire qu'il y a de plus en plus d'espace entre tous ces objets.

Une équipe de 27 membres - depuis le télescope de Siding Spring en Australie - a observé au cours des cinq dernières années plus de 250.000 galaxies représentant un très grand volume du cosmos. Et grâce à ses mesures, l'équipe de savants pense être en mesure d'affirmer que notre univers est en expansion, en d'autres termes, qu'il continue de grossir et d'enfler ! Mais comme d'habitude, il ne s'agit "que" d'une théorie et qu'elle n'est pas encore acceptée par tous. Il faudra donc probablement attendre encore un peu pour que l'affirmation du titre soit confirmée...ou infirmée par une nouvelle

théorie basée sur de nouvelles observations.

Un beau spectacle

Le 4 mai, nous pourrons observer une "conjonction" entre Mars et Saturne. Une conjonction est un phénomène astronomique qui permet de voir dans le ciel des objets qui paraissent proches les uns des autres. Entre Mars et Saturne, il n'y aura que 2°. Ce même 4 mai marquera aussi le début du rassemblement entre Mars, Saturne et Vénus qui durera jusqu'au 11 mai.

Photographiez le ciel

Le dernier numéro de Ciel et Espace donne de précieux conseils pour photographier le ciel afin d'obtenir des images contenant des "cercles concentriques", c'est-à-dire visualiser le mouvement circulaire des étoiles autour du pôle céleste. Il s'agit d'une expérience tout à fait intéressante, et plus spécialement pour les enfants. Il faut néanmoins posséder un appareil de photo permettant la pose de longue durée (plusieurs heures !), un déclencheur souple, un trépied. On choisira un premier plan qui donne du relief à l'ensemble. Avec un peu de chance, l'amateur récoltera aussi la trace d'une météorite ou d'un satellite artificiel.

Alors à vos appareils et bonne chance. Pour plus de renseignements, allez visiter le site Internet de Club M51 dont nous vous rappelons l'adresse :

www.cc-pays-de-gex.fr/assoc/m51. Cliquez sur liens utiles, AFA (Association Française d'Astronomie)

En direct de M 51

☺ L'autre soir, je me suis pris à rêver un peu...Je consultais notre site internet - www.cc-pays-de-gex.fr/assoc/m51 - et je suis tombé sur une nouvelle page. Tiens, nous avons été piratés. En réalité, pas du tout ! C'était simplement les "juniors" de M51 qui avaient décidé de montrer de quoi ils étaient capables. Et là, ô rage, ô désespoir, je me suis réveillé. Aussi bien me dis-je, si le rêve devenait réalité ? Votre président souhaite donc que les jeunes s'expriment sur le Web et qu'ils portent loin leur enthousiasme de jeunes astronomes. Nous en discuterons avec eux.

☺ Retenez bien cette date : **samedi 29 juin 2002**. C'est ce jour-ci que nous irons visiter l'observatoire F.-X. Bagnoud dans le Val d'Anniviers (Valais-Suisse) et que nous suivrons le sentier des planètes. Une très belle journée en perspective. Le prix définitif n'est pas encore fixé, mais il devrait se situer - tout compris (transport, observatoire, funiculaire) aux environs de 30 euros.

☺ Les "juniors" du Club M51 sont en train de préparer un sentier des planètes pour le "Nuit de l'été (**samedi 22 juin 2002**). Les participants pourront ainsi mieux se rendre compte des dimensions relatives du système solaire.

☺ Encore une date à retenir et à inscrire dans votre agenda : la visite du planétarium de Vaulx-en-Velin le **samedi 23 novembre 2002**. Selon le temps disponible, nous ferons aussi un petit crochet par Pérouges. Pourquoi les vieilles pierres ne feraient-elles pas bon ménage avec les vieilles étoiles ?...

☺ Que des bonnes nouvelles pour ce numéro du Tourbillon : le Château de Divonne a sollicité le club M51 pour animer une soirée récréative destinée à des cadres de "haut niveau". La réponse définitive du château ne nous est pas encore parvenue, mais nous nous sommes déjà adjoint la collaboration de M. Didier Raboud, astrophysicien et docteur ès sciences, qui viendra confectionner un noyau de comète. Rien que ça...Ces soirées nous permettent de gagner quelques euros pour améliorer la qualité de notre matériel.

☺ Afin d'améliorer les abords de l'observatoire Josef ERZ, nous avons demandé à la mairie de bien vouloir mettre un peu de terre végétale autour du bâtiment afin d'y planter quelques arbustes. Nous avons également constaté que la coupole nécessitait un sérieux nettoyage. Il nous faut également trouver une solution définitive afin d'éviter que les oiseaux - chaque printemps - viennent nicher sur le sommet de la coupole.

M.A.S