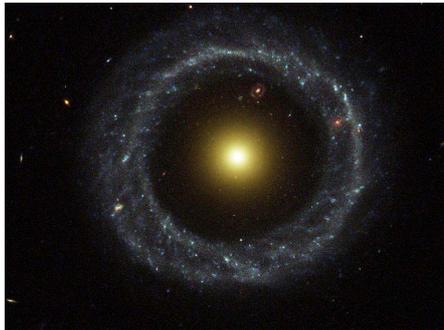




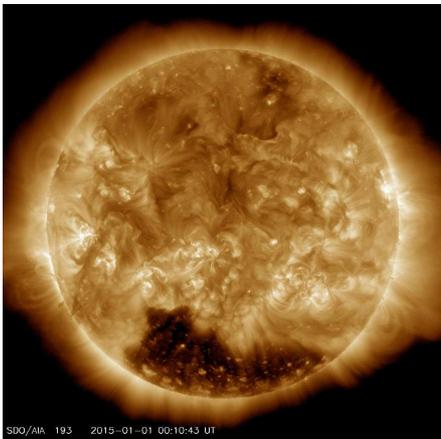
Edité par le Club Astronomique M 51 de Divonne-les-Bains

**Vous les connaissiez ?
Objets connus et moins connus**



L'objet de Hoag

Cette image prise par le télescope Hubble en juillet 2001 révèle des détails sans précédent et est susceptible de conduire à une meilleure compréhension de cet objet découvert par hasard par Art Hoag en 1950. Cette galaxie s'étend sur une distance de 100.000 années-lumière et est située à quelque 600 millions d'années-lumière, en direction de la constellation du Serpent. A signaler le petit point orange visible à 13h., qui est une autre galaxie de même type.



Enorme trou coronal

Cliché du Soleil pris le 1er janvier 2015 ! La partie sombre sur le bas est un énorme « trou coronal » qui se manifeste lorsque le champ magnétique solaire quitte l'astre au lieu de « replonger » dans celui-là à un autre endroit.

Crédits : NASA/SDO pour le soleil et R. Lucas (STScI/AURA) Hubble Heritage Team, NASA

VOIR...PLUS LOIN !

Mirage ou réalité ?

Bon sang ! 2015 ! A tous nos lecteurs réguliers ou occasionnels nous adressons nos meilleurs vœux pour une excellente année qui a hélas ! mal commencé en France à la suite des événements que vous savez. Cela ne doit cependant pas nous décourager et nous amener à nous souvenir, qu'a d'autres époques, des savants sont morts à cause de leurs idées. Giordano Bruno a péri sur un bûcher au Campo dei Fiori, à Rome, en 1600. Il n'avait commis aucun crime. Juste affirmé ce que l'Eglise ne voulait pas entendre. Déjà un problème de liberté d'expression et de pensée.

Mais qu'on se situe au début du 17ème siècle ou à celui du 21ème, on tue encore au nom d'une pensée qui aurait raison sur toutes les autres. C'est du moins ce que quelques fanatiques tentent d'imposer par leurs actes ignobles.

Helvétius disait que « les hommes sont tellement bêtes, qu'une violence répétée finissait par leur paraître un droit. » Aussi gardons-nous de tomber dans le panneau de la violence et souvenons-nous aussi de Galilée qui a dit : « Je n'ai jamais rencontré quelqu'un de si ignorant qu'il n'eût quelque chose à m'apprendre. »

Alors, lorsque nous rencontrerons un étranger à notre communauté, laissons-le parler. Il a sûrement quelque chose à nous apprendre. C'est ce que je vais m'efforcer de faire au cours de cette année 2015 que je vous souhaite lumineuse, paisible et enrichissante sur le plan des idées !

M.A.S.

**ILLUSTRE...
ET POURTANT INCONNU !**

Hippolyte FIZEAU (1819 - 1896)

Voici un savant qui « colle » parfaitement au titre de la rubrique ! Comme le dit un de ses biographes, James Lequeux, dans un ouvrage récemment paru * « Fizeau est relativement méconnu. Ce qui est injuste compte tenu de ses travaux ». Ce physicien autodidacte, d'un milieu aisé, finance ses travaux lui-même et peut être considéré comme le fondateur de l'école française d'optique. Mais qu'a-t-il réalisé de si extraordinaire ? Il a mesuré la vitesse de la lumière dans son laboratoire, il a conçu une méthode pour mesurer le diamètre des étoiles et, bien entendu est-on tenté de dire, il a expliqué l'effet que son « collègue » autrichien Doppler avait découvert quelques années auparavant : lorsque qu'une source sonore s'éloigne d'un observateur fixe, elle a tendance à devenir plus grave et plus aiguë quand elle s'approche. Pratiquement tout le monde en a fait l'expérience en entendant passer le véhicule des pompiers ou un ambulance dans la rue ! Les explications de Fizeau ont été considérées comme scientifiques alors que celles de Doppler étaient, disons, plus fantaisistes. Mais par une injustice que seule l'Histoire peut éventuellement expliquer, on continue de parler de l'effet Doppler...en oubliant assez systématiquement Fizeau ! Parfois les deux noms sont associés.

Mais ce n'est pas tout. Associé à Foucault, Fizeau a « prouvé pour la première fois l'existence d'un rayonnement de même nature que la lumière au-delà des limites du visible ». Si Fizeau est si peu connu, cela tient probablement au fait qu'il n'était membre d'aucune institution officielle, vivait de ses rentes et n'était pas souvent à Paris. Ajoutez à cela la grande modestie d'un homme qui ne cherchait pas la gloire. C'est tout-à-fait suffisant pour qu'Hippolyte Fizeau fasse partie - comme l'indique le titre de notre rubrique - des gens illustres mais pourtant inconnus.

MAS

(Texte très largement inspiré d'une interview parue dans Ciel et Espace - no 536/janvier 2015)

* James Lequeux, Hippolyte Fizeau, physicien de la lumière EDP sciences,

L'UNIVERS DES CITATIONS (inspiré par les événements du moment)

- 1) La seule liberté, c'est la mort ; être libre, c'est mourir. **(Martin Page - Né en 1975)**
- 2) Il n'y a ni bon ni mauvais usage de la liberté d'expression, il n'en existe qu'un usage insuffisant. **(Raoul Vaneigem - né en 1934)**
- 3) Ce n'est pas en combattant la liberté qu'on la détruit. **(Louis-Philippe de Ségur - 1753 - 1830)**
- 4) [...] si une personne qui commence à savoir ne doute pas d'elle-même, elle devient alors redoutable pour les autres, car éprise de pouvoir. **Malek Chebel - Né en 1953)**

Que faire ? Que voir ? D'ici à la fin de l'année !...

Cette rubrique est ouverte à quiconque veut annoncer un événement dans le Tourbillon. Deux contraintes toutefois : parler d'astronomie de près ou de loin et rester dans les limites de la courtoisie...

Regardez le passage de la station spatiale internationale

Les prochains passages visibles et significatifs de l'ISS auront lieu aux dates suivantes :

19.01.2015 - trajectoire ONO - NNE ; élévation 11° (basse à l'horizon) ; début à 7:26:22, culmine à 7:29:33, élévation 52°, fin de visibilité 7:32:47

08.02.2015 - trajectoire OSO - NNO ; élévation 10° (basse à l'horizon) ; début à 19:42:54, culmine à 19:46:08, élévation 66°, fin de visibilité 19:46:08

09.02.2015 - trajectoire OSO - SSE ; élévation 10° (basse à l'horizon) ; début à 18:50:46, culmine à 18:54:01, élévation 80°, fin de visibilité 18:56:17

05.04.2015 - trajectoire SO - SSE ; élévation 10° (basse à l'horizon) ; début à 21:48:58, culmine à 21:52:11, élévation 74°, fin de visibilité 21:52:45

Préparez-vous bien au passage de l'ISS car elle ne vous laisse pas beaucoup de temps pour l'admirer ! (site à consulter : www.heavens-above.com)

A noter dans vos agendas, absolument !

Vendredi 20 mars 2015, autour de 9h30 Temps Universel TU, soit chez nous 10h30, éclipse partielle de Soleil (environ 80 %). Toutefois et même partielle, une éclipse de soleil ne se regarde pas sans protection des yeux.

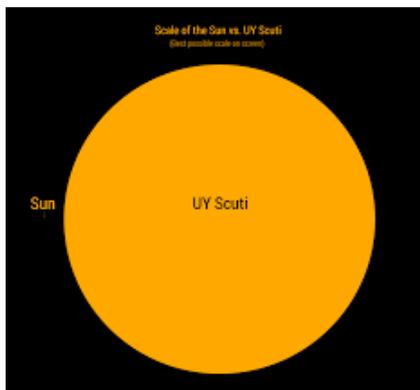
Il importe de se munir IMPÉRATIVEMENT de lunettes spéciales. Le Club en fera l'acquisition auprès d'un fournisseur agréé. C'est donc bien compris ? On ne regarde pas une éclipse à l'œil nu, sous peine de graves conséquences pour votre vue.



Les plus grosses étoiles...

UY SCUTI

Autant vous le dire tout de suite. A côté de UY Scuti, notre Soleil est bien minuscule avec son diamètre de 1,4 million de km. Le diamètre de UY Scuti est de 15,9 unités astronomiques (1 unité astronomique = 150 millions de km), soit 2,4 milliards de km. La représentation ci-dessous vous donne une idée du « format »

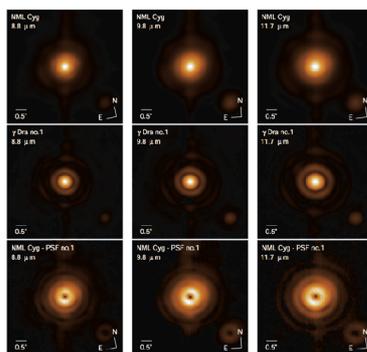


de UY Scuti par rapport au Soleil qui est représenté par un seul pixel ! Son volume est d'environ 5 milliards de fois celui du Soleil. Située dans notre galaxie, elle est à 9500 années-lumière de la Terre, ce qui en fait une supergéante les plus proches de nous ! Repérée semble-t-il depuis 1860 lors de l'établissement d'un

catalogue à l'observatoire de Bonn en Allemagne, elle est aussi une des plus volumineuses de la galaxie.

NML CYGNI

Découverte en 1965 seulement par les astronomes Neugebauer, Martz et Leighton¹ (D'où la dénomination NML). Son diamètre est un peu inférieur à celui de UY Scuti, mais s'établit quand même à 2,3 milliards de km environ. Il s'agit d'une hypergéante rouge, variable semi-régulière. Placée au centre du système solaire, ses dimensions engloberaient probablement jusqu'à la moitié de l'espace compris entre les orbites de Jupiter et Saturne. Son volume est d'environ 3,6 milliards de fois celui de notre Soleil et est située dans la constellation du Cygne.



Cliché : Astronomical Journal © American astronomical Society # 699,1423-1432, July 10, 2009

LE TOURBILLON

M 51 vous informe

☺ Commençons par une très bonne nouvelle ! Pour ceux qui par hasard l'ignoraient, notre association possède un petit observatoire sous coupole. A l'intérieur une lunette astronomique artisanale de 160 mm d'excellente qualité, mais dont la monture, artisanale elle aussi, n'est pas d'un maniement des plus faciles. La très bonne nouvelle, c'est d'avoir reçu une subvention exceptionnelle de 4000 € pour remplacer la monture un peu obsolète et faire profiter les membres et la population divonnaise (d'ailleurs aussi !) d'un matériel plus moderne. Par la voix de son président, le Club M51 a adressé ses remerciements au Conseil municipal qui a pris sa décision à l'unanimité. Pas belle la vie ?

☺ Nous avons appris que notre jeune membre Amandine avait eu récemment de sérieux problèmes avec ses yeux. Nous lui adressons tous un amical salut et lui souhaitons un retour à la normale le plus vite possible. A très bientôt !

☺ Lors de notre précédente réunion, nous avons passé une nouvelle fois une vidéo tournée dans la station spatiale internationale (ISS). Les enfants...et les adultes sont toujours surpris de voir les astronautes évoluer dans un état d'apesanteur qui fait aussi que les liquides se mettent en boule !

☺ L'exposition qui a été présentée à l'esplanade du lac (voir le Tourbillon no 71) A rencontré un beau succès. Elle devait poursuivre sa route et être accrochée dans les locaux du Collège de Divonne...qui a été victime d'un très méchant incendie. Pas d'expo au collège de Divonne pour l'instant ! Nous avons proposé l'exposition au collège de Gex qui s'est montré très intéressé. Nous espérons pouvoir l'accrocher dans les meilleurs délais.

☺ Nous recherchons des bonnes volontés ayant des compétences en... maçonnerie. En effet nous cherchons un spécialiste pour crépir l'intérieur de l'observatoire. Le revêtement en liège mis en place n'a malheureusement pas résisté à la météo assez catastrophique de l'été dernier. Nous devons changer de stratégie et nous tourner vers une solution plus durable ! Si ce n'est pas vous le spécialiste, vous en connaissez sans doute un qui, s'il ne l'est pas lui-même, en connaîtra sûrement un...etc.,etc.

Je compte sur vous et vous dis d'ores et déjà merci !

M.A.S.