

NGC69

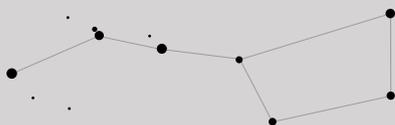
Hors Série - Janvier 2013



SPECIAL 100^{ème} NUMERO



La vie du CALA à travers
100 numéros du NGC69 !



La Nouvelle Gazette du Club est éditée à 180 exemplaires environ par le CALA : Club d'Astronomie de Lyon-Ampère et Centre d'Animation Lyonnais en Astronomie.

Cette association loi 1901 a pour but la diffusion de l'astronomie auprès du grand public et le développement de projets à caractère scientifique et technique autour de l'astronomie.

Le CALA est soutenu par le Ministère de la Jeunesse et des Sports, la région Rhône-Alpes, le département du Rhône, la ville de Lyon et la ville de Vaulx en Velin.

Pour tout renseignement, contacter:

CALA
15, rue des Verchères
69120 VAULX EN VELIN

Tél/fax: 09.51.18.77.18

E-Mail : cala@cala.asso.fr
Internet : <http://www.cala.asso.fr>



EDITO

Quelle rétrospective! 100 numéros! En découvrant ces pages, car il faut le dire, c'est une surprise. Le secret était bien gardé par l'équipe de rédaction qui y travaille depuis longtemps. Je me suis trouvé immergé dans l'histoire du CALA et par conséquent dans l'histoire de ma passion pour l'astronomie, les deux s'imbriquant étroitement. Les moments forts ne manquent pas. La construction d'un rêve : l'observatoire! L'éclipse de soleil de 1999 en Alsace qui, si elle fut un échec quant à l'observation, fut un moment inoubliable rassemblant quasiment tous les adhérents et leurs proches sur quelques jours! Les premières missions dans des observatoires de grands renoms... Le choix des extraits est certes subjectif et certainement pas exhaustif, il s'agit plus d'une invitation à l'exploration de ces anciens numéros. On suit également avec intérêt les spectaculaires progrès techniques (astrophotographie, photométrie, CCD, spectro, Dobsons de grands diamètres...) pour lesquels le CALA a toujours été précurseur voir innovateur. Certains se souviendront du groupe ECMAZ qui avait développé un télescope GOTO révolutionnaire avec dix ans d'avance!

Ce numéro exceptionnel ne s'adresse pas qu'aux anciens de l'association et j'espère que chacun pourra y puiser une mine d'informations, y retrouver des souvenirs oubliés... Les premiers numéros complets seront bientôt scannés et disponibles dans leur intégralité, ce numéro n'étant qu'un éveil à la curiosité.

J'espère que la lecture de ce numéro vous donnera envie de rêver et de construire des projets, des plus simples aux plus ambitieux, voir des plus fous! Allons-y, allez-y, tout est possible...

Jean-Paul Roux



Remerciements

L'équipe de rédaction tient à remercier tout particulièrement Raphaëlle, Romain, Matthieu, Camille et Christophe pour leur aide dans la réalisation de ce numéro spécial, très spécial.

Tout commence un beau jour de décembre 1985. C'est sous la forme d'une simple lettre d'information imprimée en recto-verso que débute la grande aventure du NGC69. Après quelques numéros, et face au succès de la formule, le CA entérine la formule et le CALA NEWS naît officiellement en 1987.

Vie du Club : Le Groupe Photo

1 Un groupe photo a sévit pendant plusieurs années, avant même la construction de l'observatoire. Et pour cette année 1987, il a plusieurs projets dont la photo de spectres ou l'étude de courbes d'équidensité. Comme nous, les difficultés de météo et de matériel ont rythmé leur rencontre mais sans entamer leur moral !

Technique : Méthode de Bigourdan pourquoi ? comment ?

2 Eric Dannaoui explique que pour faire de la photo, il faut que l'instrument soit sur une monture équatoriale et surtout une bonne mise en station. Pour réaliser cette dernière, la méthode la plus simple reste la méthode de Bigourdan. Cette méthode se réalise en deux temps : pointer une étoile près de l'équateur et du méridien et la centrer en bougeant que sur l'axe alpha puis pointer une autre étoile près de l'équateur et à l'est et la centrer en bougeant que sur l'axe delta. Normalement, ça marche !



Technique : Deep Sky et observation visuelle

3 Un petit rappel sur le fonctionnement de l'instrument le plus important pour l'observation : l'œil. Ne pas oublier que l'œil est constitué de plusieurs zones, comme les cônes et les bâtonnets et que chacun perçoit la lumière de manière différente. Pour

une bonne observation, il faut un minimum de préparation et prendre en compte qu'une exposition même minime à la lumière peut ruiner une soirée d'observation. Cet article avait été partagé entre deux numéros.

Number One !
Voici la couverture du tout premier numéro de CALA NEWS.

4 Supernova
Le 23 février, dans le Grand Nuage de Magellan, explose une étoile. Cette supernova nommée SN1987a est la seule à avoir été visible à l'œil nu durant le 20^{ème} siècle.

5 Station Spatiale MIR
Cela fait maintenant un an que le premier élément de la station spatiale MIR a été mis en orbite.

6 CALA NEWS
Naissance de la revue du Club. Avant de s'appeler NGC69, son petit nom était : CALA NEWS.

NGC69
Le CALA NEWS devient le
NGC69. Nouveau look, nou-
veau succès !

Observation : Occultation astéroïdale

1 Petit mode d'emploi pour réaliser un bon compte rendu d'occultation avec pour seuls outils ses yeux et un chronomètre. Déjà à l'époque les professionnels faisaient confiance aux amateurs pour ces mesures qu'elles soient positives ou négatives. Un autre article est venu compléter au cours de l'année les informations données, en rappelant pour-

quoi plus il y a de rapports plus on peut avoir une image précise de la forme de l'astéroïde.

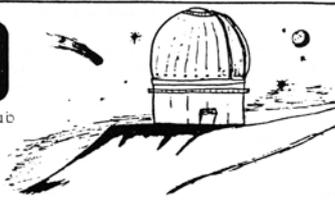


NGC 69

la Nouvelle Gazette du Club



N° 9 du 20-10-1988



Edité par le Club d'Astronomie de Lyon Aspère
37 Rue Paul Cazeneuve - 69008 Lyon
Tel: 78-01-29-05

EDITORIAL

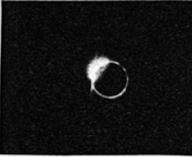
Comme vous avez pu le constater en recevant votre journal, il y a eu des transformations. Le journal, interne, du Club devenant de plus en plus important, il nous a paru nécessaire de lui refaire une beauté. Nous avons aussi préféré, après de longues discussions et des débats virulents au C.A., changer de titre afin de le rendre plus apte à être diffusé sur l'extérieur en cas de nécessité.

Notre choix s'est porté sur le titre de "la Nouvelle Gazette du Club", ou "NGC 89". Certains ne connaissent peut-être pas le catalogue NGC (New General Catalog), qui recense les objets diffusés les plus 'brillants' (environ 7800).

Nous espérons que cette nouvelle présentation plaira à tout le monde, et souhaitons, de votre part, avoir toutes les remarques qui pourront améliorer le contenu et la forme de VOTRE journal.

La Rédaction.

Pour 7 mn de totalité comment résister ?



SOMMAIRE.

EDITORIAL
MEXIQUE, POINT RENCONTRE
RASSEMBLEMENT REGIONAL (p.2)
UN LIVRE EXCEPTIONNEL (p.2)
ABONNEMENT A PULSAR (p.2)
APPEL AUX COTISATIONS (p.2)
CHANTIER OBSERVATOIRE (p.2)
L'OBSERVATOIRE CET ETE (p.3)
SOUVENIR DE STAGES (p.4)
SOUVENIR D'OBSERVATION (p.5)
PERSEIDES 88 (p.6)
MISSION AU PIC (p.7)
LE GROUPE SAGAS (p.8)
EPHEMERIDES FIN 88 (p.9)

MEXIQUE - POINT RENCONTRE

Le club a engagé une démarche visant à organiser un voyage au Mexique en juillet 1991, à l'occasion d'une éclipse totale de Soleil particulièrement intéressante (durée de la totalité : 7 minutes). Un groupe de projet a été créé et tous ceux qui sont intéressés peuvent y participer. La première réunion est prévue le samedi 29 octobre à 14h au siège social du club.

D'autre part, un point rencontre aura lieu sur ce sujet le samedi 3 décembre avec la projection du film et des diapositives de l'éclipse de Soleil du 30 mai 1984 au Maroc. Vous êtes tous invités.

Mission : Pic du Midi

2 Comme les grands ! Des membres du club sont partis en mission au Pic du Midi entre le 29 juillet et le 3 août. La mission avait pour but l'étude et la photographie de la planète Mars, bien sûr avec comme instrument de prédilection le T60. Après quelques petits réglages, aussi bien pour centrer la planète que pour régler le télescope, plusieurs photos ont été prises avec différents temps d'exposition et différents filtres.

3 **Navette spatiale**
Après trente deux mois d'interruption, la navette spatiale Discovery décolle de Cap Canaveral. Ce décollage est le premier après l'explosion de Challenger le 28 janvier 1986.

4 **FONJEP**
Cette année, pour la première fois, notre club obtient un poste FONJEP (FONds de coopération de la Jeunesse et de l'Education Populaire). Grâce à ce financement

exceptionnel d'une durée de trois ans, le club peut engager un animateur : Christophe Pages. Cela fait désormais 24 ans que ça dure...

Divers : Les planétarium en France

1 Olivier Thizy fait un tour d'horizon des planétariums français fixes qui proposent aussi bien des spectacles qu'une découverte du ciel nocturne en plein jour et peut importe le temps. A l'époque deux seulement était au top de la technologie :

Paris, au palais de la découverte et Pleumeur Bodou (Bretagne) au centre des télécommunications.

Technique : Numériser des photos

2 Pour numériser une photo, il faut réaliser deux opérations : l'échantillonnage spatial et la quantification du signal. L'échantillonnage consiste au découpage de la surface du document en une mosaïque d'éléments finis appelé pixel. L'opération de quantification est faite par un convertisseur analogique numérique.

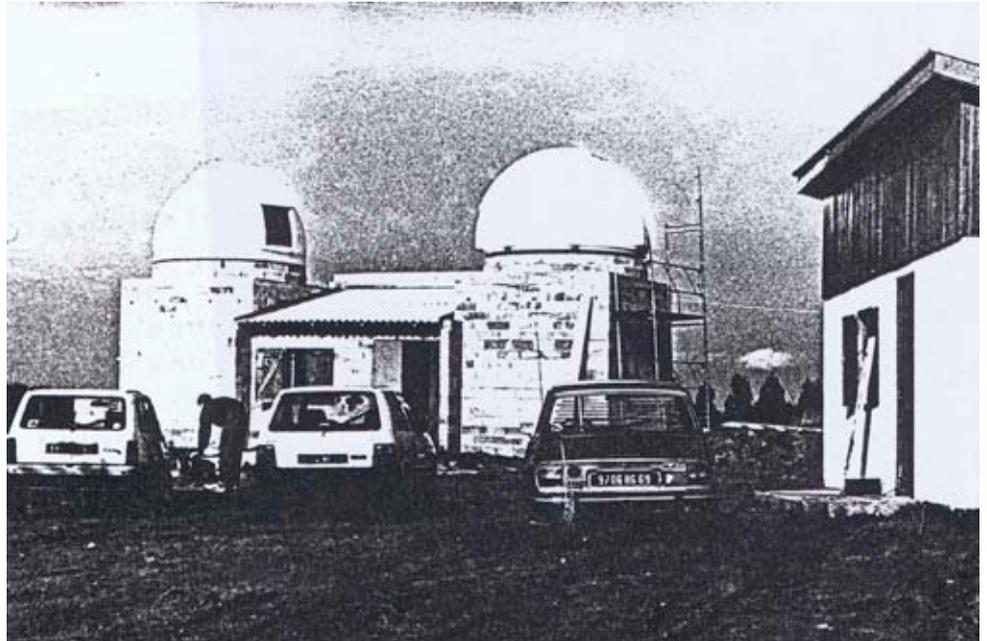


Photo : CALA

Le résultat des ces opération donne une matrice de données analysables par l'ordinateur.

L'observatoire
En 1989, l'observatoire n'est pas encore terminé. Le plus dur a été fait et ce long chantier réalisé par les membres du club touche à sa fin, pour notre plus grand plaisir !

Vie du Club : Rassemblement régional

3 En mai 89, Pierre Farissier (pas encore président) avait lancé un appel au peuple car le CALA avait la charge d'organiser un rassemblement régional. La concrétisation a eu lieu le week-end du 25 et 26 novembre 1989 sous la direction de André Gaillard, le président de l'époque. Comme pour nos WETAL actuel, le programme était riche en activité, aussi bien au travers d'ateliers que de conférences.

Tous les sujets présentés pouvaient par la suite être repris en milieu amateur : observation de comètes ou d'occultations, les nouveaux appareils d'astrophotographie, comptes rendus d'observations. Une conférence sur le thème « la vie dans l'univers vue par des scientifiques : civilisation extraterrestres » illumina la soirée du samedi.

4 **Magellan**
C'est le nom de la sonde spatiale partie le 4 mai en direction de Vénus. Elle fournira la première carte détaillée de la surface de la planète grâce à la cartographie radar pour percer l'épaisse atmosphère de Vénus.

5 **Neptune en vue !**
Le 25 août, la sonde Voyager 2 survole Neptune. Neptune est désormais la planète la plus lointaine à avoir été visitée par une sonde spatiale.

6 **Galiléo**
Le 18 octobre, la sonde Galileo quitte le sol terrestre. Son objectif est d'étudier en détail Jupiter et ses satellites.

Janv.

1

3

5

2

6

3

Déc.

Jeux Astro
 Dans le NGC69, il n'y a pas
 eu que des articles sérieux.
 S. ERARD proposait réguliè-
 rement de s'amuser avec
 notamment des mots-croisés.

Observation : Météores, vous avez dit météores ?

1 Il y a décidément beaucoup de choses à dire sur les astéroïdes. Résultat, deux articles sont consacrés à nos plus proches voisins qui, parfois, viennent nous rendre visite jusque sur le pas de notre porte. Tout d'abord, un petit rappel sur qui ils sont est fait. Ensuite, on passe aux techniques d'observation : Il suffit d'un transat, d'une bonne vue et bien sûr d'un temps favorable... Comme quoi, il y a certaines choses qui ne changent donc pas d'année en année.

ASTRO - JEUX

MOTS FLECHES DE S.ERARD

1 →	2 →	3 →	4 →	5 →	6 →	7 →	8 →	9 →	10 →	11 →	12 →
13 →	14 →	15 →	16 →	17 →	18 →	19 →	20 →	21 →	22 →	23 →	24 →
25 →	26 →	27 →	28 →	29 →	30 →	31 →	32 →	33 →	34 →	35 →	36 →
37 →	38 →	39 →	40 →	41 →	42 →	43 →	44 →	45 →	46 →	47 →	48 →

- 1 - Constellation circumpolaire
- 2 - Atlas de 259 cartes
- 3 - Rassemblé
- 4 - Inflammation des amygdales
- 5 - Dernière lettre de l'alphabet grec
- 6 - Ainsi soit-il
- 7 - Lie
- 8 - Point cardinal

- 9 - Mets en station
- 10 - Prénom américain
- 11 - Abiméras
- 12 - Abréviations : Bélier
- 13 - En mouvement
- 14 - Immunoglobine G
- 15 - Il mange beaucoup
- 16 - Pour verser un liquide dans un récipient
- 17 - Croisée de fil rouge
- 18 - Forme de M57
- 19 - Instruments de musique antiques
- 20 - Erotique abrégé
- 21 - Note
- 22 - Conjonction
- 23 - Balles en anglais
- 24 - Systole abrégée
- 25 - Direction régionale
- 26 - Sort de la photo du débutant
- 27 - Oiseau rare
- 28 - Organe précieux
- 29 - Donne
- 30 - Mettant au point
- 31 - crie en parlant du tigre
- 32 - Charcuteries du Mans
- 33 - Commune de l'Ardèche
- 34 - Travaux pratiques
- 35 - Fleur royale
- 36 - Instrument d'optique
- 37 - Unité squelettique
- 38 - Lettre grecque

La solution du jeu précédent est ORION.

Vie du Club : Et l'observatoire alors ?

2 Deux ans avant la mise en route définitive de l'observatoire de Saint Jean de Bournay, un bref récapitulatif des installations mises en place s'est avéré nécessaire. Bien que le matériel scientifique ait grandement évolué depuis 23 ans, la structure des bâtiments, elle, est restée inchangée.

Technique : Astrophotographie

3 Jean Paul Roux nous fait le point sur les films argentiques les plus performants pour faire de l'astrophotographie. La pellicule Tmax 3200 permet d'obtenir de très bon cliché sans avoir besoin de beaucoup de préparation tel que l'hypersensibilisation.

4 **Télescope Spatial Hubble**
 Retardé suite à la catastrophe de Challenger en 1986, le télescope spatial Hubble est finalement placé en orbite le 24 avril. Doté d'un miroir principal de 2,4 m de dia-

mètre pour 57,6 m de longueur focale, il peut observer aussi bien dans le visible que dans l'ultraviolet ou le proche infrarouge.

5 **Arrivée de Carole Soria**
 Le 5 novembre, le CALA accueille Carole Soria au secrétariat du Club.

Animation : L'Astronomie à travers l'Histoire

1 Depuis octobre 1990, M. Garnier, astronome professionnel à l'observatoire de Lyon, a proposé en collaboration avec le CALA un cycle de six conférences. Le thème porte sur l'évolution de la manière de regarder le ciel à travers les époques, de la plus lointaine (l'antiquité et la relation étroite

qu'elle avait alors avec l'astrologie) à Sir William Herschel avec qui commence la découverte du ciel profond.



Notion : Le Temps

2 On oublie souvent que le temps (celui qui passe et pas celui qui fait) est un paramètre important pour l'astronome. Que ce soit pour ne pas manquer un événement tel qu'une occultation ou une éclipse mais aussi pour les temps de pose en astrophotographie. Un article complet lui est dévolu et nous rappelle ce qu'est le temps et comment le mesurer le plus précisément possible.

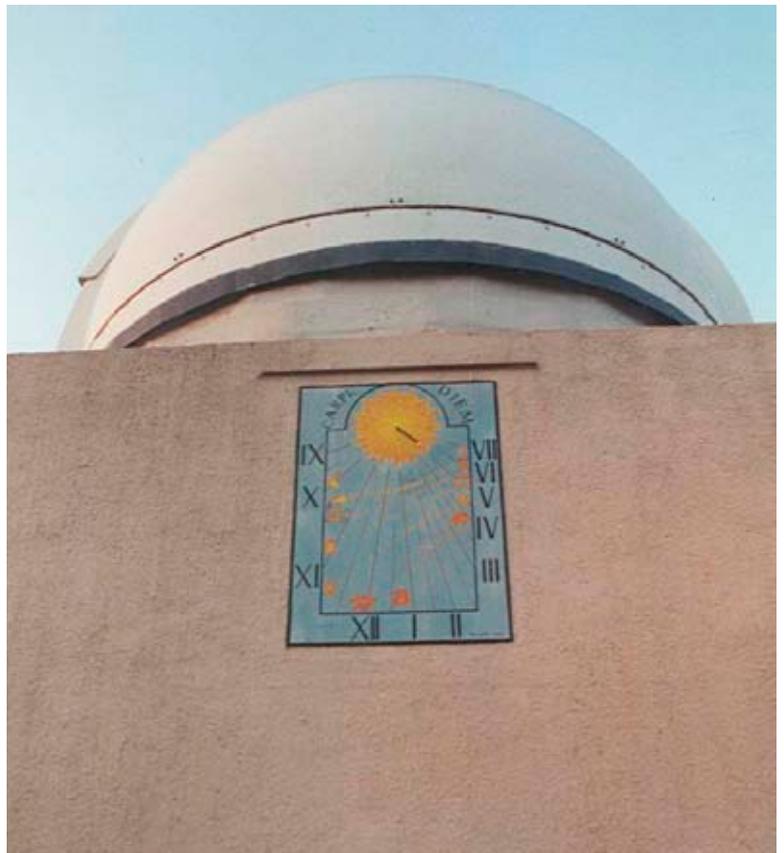


Photo : Adrien Viciana

Technique : Soleil, guide moi !

3 La gnomonique ! Quel mot à rallonge pour décrire l'art des cadrans solaires. Ces objets qui décorent aujourd'hui nos façades de maisons étaient à l'origine destinés à un tout autre usage : avoir une notion de l'heure. Comme vous avez peut-être pu le constater, notre observatoire en possède un joli spécimen fait par un passionné: Richard Scrémin aidé d'Adrien Viciana. L'article explique rapidement comment lire l'heure en appliquant toutes les corrections néces-

saires en fonction de la saison notamment.

Cadran solaire
Le cadran solaire de l'observatoire orne la façade sud du bâtiment scientifique.

4 GFOES
Cette année, le CALA accueille le Groupe-ment Français pour l'Observation et l'Etude du Soleil (GFOES). L'expérience sera renouvelée en 1995.

5 Nuit des étoiles
La première édition de cet événement annuel voit le jour en été 1991 à l'occasion de la pluie d'étoiles filantes des perséides.

6 10 mètres !!
En novembre 1991 est inauguré le W.M. Keck Observatory. Situé à Hawaï, il sera doté en 1993 et 1996 de deux télescopes de 10 m de diamètres composés chacun de 36 segments. Une révolution !

Observation : La photométrie des étoiles variables

1 Beaucoup d'étoiles sont variables. Et toutes ne varient pas en luminosité de la même manière. Dans un article traitant du sujet, on a droit à un petit rappel sur ce qu'est une étoile variable et combien de types différents on peut rencontrer dans notre ciel nocturne.

Leur observation est importante car cela nous permet de comprendre un peu plus notre univers. Il existe trois méthodes pour observer ces étoiles et ainsi les cataloguer : la méthode d'Argelande, la méthode photographique et la méthode photo-électriques...

Vie du Club : Observatoire de St Jean

2 Tout un numéro du NGC69 est consacré à notre observatoire. Comment et pourquoi les instances dirigeantes de l'époque ont décidé de se lancer dans de ce projet pharaonique. Quel vont être les activités qui vont pouvoir être faites avec le matériel à disposition. Surtout n'oublions pas que notre observatoire a été construit par de simples adhérents du club et que s'il tient toujours debout c'est qu'il y en a toujours quelque-uns qui s'en occupent.

Inauguration

L'observatoire est inauguré le 13 juin 1992 en présence du maire de St Jean de Bour-nay et autres personnalités.



Photo : CALA

Société : Préservation de l'environnement nocturne

3 Le débat sur la préservation de l'environnement nocturne n'est pas récent. Déjà il y a 20 ans, des scientifiques avaient pris conscience que la qualité de noirceur de la nuit est importante, tant pour l'observation des étoiles que pour la faune et la flore. Ils avaient donc proposé une charte qui proposait des mesures concernant l'éclairage nocturne aussi bien privé que public. Tout un article du NGC69 y est consacré.

4 **Inauguration de l'observatoire**
1993 est une année historique pour le CALA. En effet, ce 13 juin, par une belle journée de printemps, avait lieu l'inauguration en grande pompe de l'observatoire.

5 **Adieu Giotto**
La sonde Giotto, célèbre pour avoir survolé le noyau de la comète de Halley le 14 mars 1986 est définitivement éteinte le 23 juillet après une ultime rencontre avec la comète Grigg-Skjellerup.

6 **Procès de Galilée**
Le 31 octobre, le pape Jean-Paul II reconnaît la conduite erronée de certains théologiens du XVIIe siècle lors du procès intenté à Galilée.

Technique : Fabrication d'un miroir de télescope

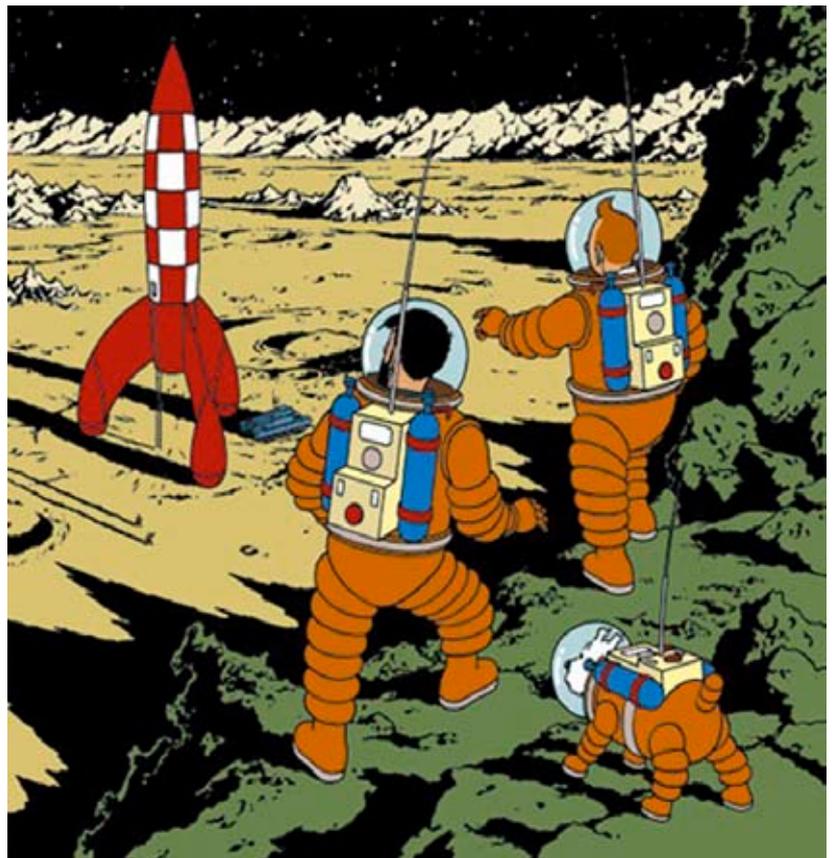
1 Dans la vie de tout amateur, il arrive un moment où le désir de s'équiper d'un instrument se fait sentir. Malheureusement, le prix réduit souvent à néant ce rêve. Alors pourquoi ne pas le construire de ses propres mains ? Dans un article, sont regroupés de précieux conseils pour tailler le miroir principal d'un télescope en 3 phases : la préparation, le polissage et la parabolisation. A vous de jouer !



On a Marché sur la Lune
Couverture de la célèbre bande dessinée de Hergé mettant en scène les aventures de Tintin sur la Lune, bien avant Neil Armstrong !

Technique : CCD, en être ou ne pas en être ?

2 Au début des années 90, de nouvelles techniques d'acquisition d'images se sont développées et notamment celle qui allait devenir la plus répandue : la CCD (Charge Coupled Device) ! Notre club, dans un souci de proposer des instruments toujours performant, s'est posé la question de savoir si l'achat d'une CCD devait être fait dès le départ ou si nous devions encore attendre...



Milou : Tintin, Hergé et la réalité

3 Comme quoi, on trouve de tout dans le NGC ! Dans un article, l'auteur s'est amusé à comparer les deux albums de Tintin sur la conquête spatiale "Objectif lune" et "On a marché sur la lune" avec la réalité scientifique. Bonne humeur garantie après la lecture !

Crédit : Hergé

4 **Mars Observer**
Un échec de plus... La sonde Mars Orbiter cesse de fonctionner peu avant sa mise en orbite autour de la planète rouge. Le taux d'échec des missions martiennes avoisine les 70% !

5 **WWW**
En avril, le CERN officialise l'entrée du World Wide Web (WWW) dans le domaine public. Cet outil d'échange de d'informations scientifiques a été inventé par un ingénieur anglais.

6 **Hubble voit trouble !**
Après son lancement en 1990, la déception était grande lorsque les premières images sont arrivées. Hubble voit flou ! En décembre 1993, une mission est envoyée pour implanter un dispositif de correction optique.

Technique : C8 mode d'emploi

1 Le C8 est l'instrument de prédilection des amateurs pour l'observation visuelle. Abordable, pratique et peu encombrant, il reste quand-même impressionnant quand c'est la première fois qu'on se retrouve seul à faire les manipulations. Une série d'articles proposent les bases pour une bonne utilisation de ce télescope.



Vie du Club : QUIZZ !

2 Comme quoi le NGC69 sait aussi s'amuser, en cette rentrée 1994. Un quizz digne des magazines féminins les plus connus a été proposé à nos lecteurs. Grâce à lui, vous pourrez savoir si vous êtes « Tête dans les étoiles », « Pied sur Terre », « Remue ciel et terre » ou bien « Fou du ciel ». Alors ?!

Matériel : Equipement du débutant : comment choisir ?

3 Noël arrive et on veut faire plaisir à un proche ou se faire plaisir. Mais dans la jungle des instruments, lequel prendre ? Pas de panique ! Le Père Noël Jean-Paul Roux est là pour vous

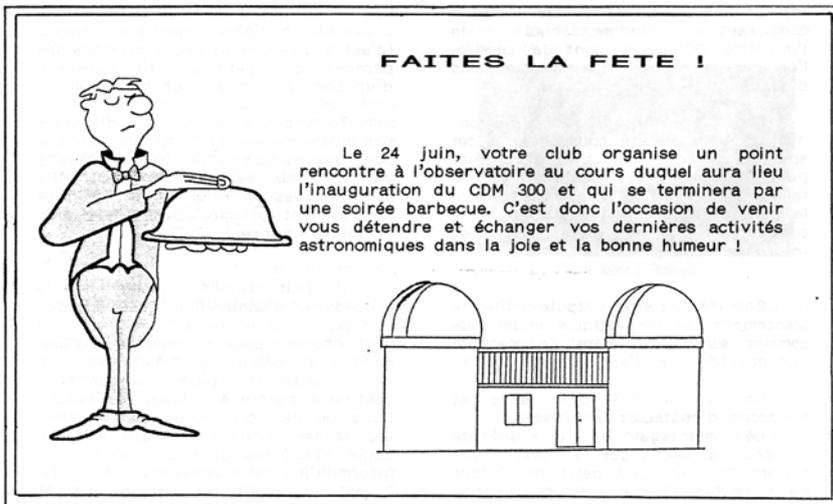
guider à faire le bon choix en fonction de ce que vous voulez faire et de votre budget.



4 **Passage à l'ouest...**
Ce n'est pas un film d'espionnage, même si cela aurait pu en être un, mais le 3 février Sergueï Krikalev est le premier cosmonaute russe à voler à bord d'une navette américaine.

5 **Nouvel animateur pour le CALA**
En avril, le CALA voit arriver un jeune animateur, autant fan de rugby et de bonne bouffe que d'étoiles. Son nom de code : Adrien Viciana.

6 **Jupiter percutée !**
Les collisions spatiales de grande envergure sont rares. En juillet, la comète Shoemaker-Levy 9 s'écrase sur Jupiter. Un événement observé par la Terre entière.



Vie du Club : La vie du groupe CCD

Un petit groupe d'amateurs s'est lancé dans le domptage d'un capteur CCD et de son fidèle ami l'ordinateur. Après quelques manipulations et traductions, l'équipe a réussi à faire des images de bonne qualité avec un traitement fait par ordinateur. La révolution est en marche !

OHP
L'Observatoire de Haute Provence (OHP) est désormais une destination régulière du CALA. On voit ici la coupole du télescope de 193cm.

Science ou Fiction : Les satellites vus depuis les planètes

2 Cet article, emprunté à la revue Procyon (hors série n°2 de 1994), se propose de décrire à quoi pourraient ressembler les divers satellites vu depuis leurs planètes respectives. Bien sur les auteurs nous proposent les faits scientifiques avant de nous convaincre d'utiliser notre imaginaire.

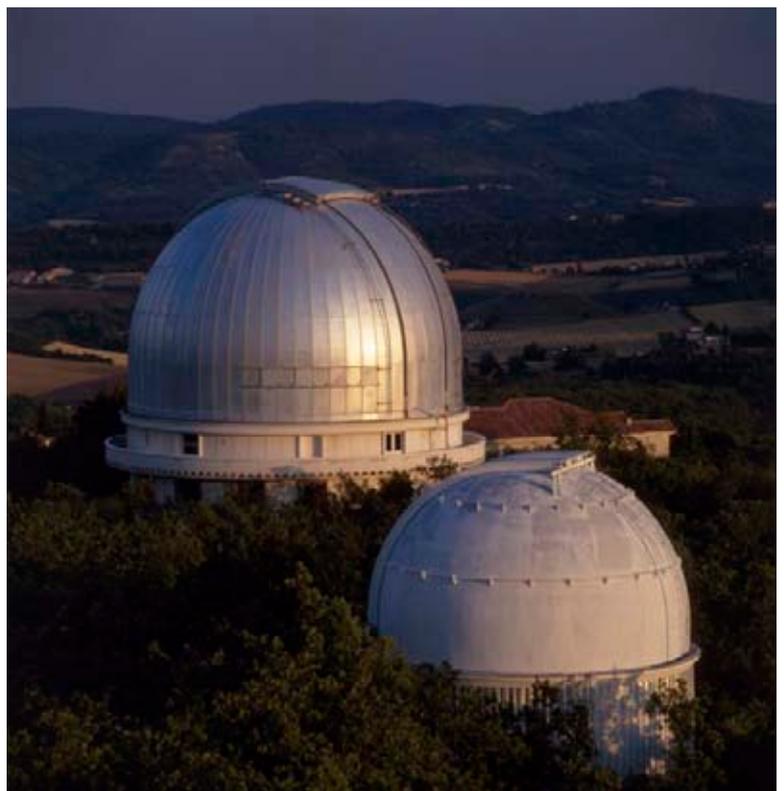


Photo : Ciel & Espace

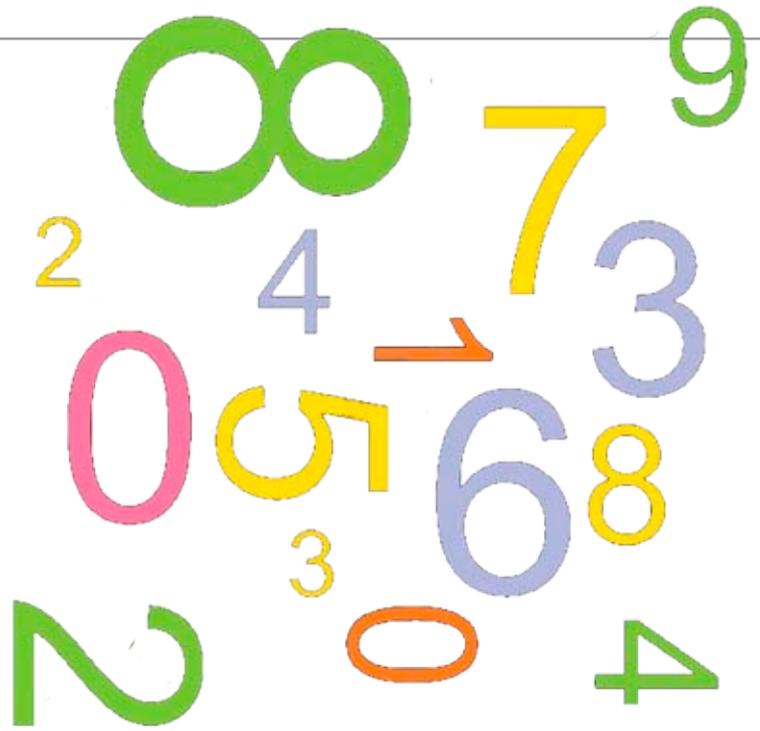
Vie du Club : Visite à l'observatoire de haute provence

3 Fin juin, cinq calaciens sont partis pour la première fois à la conquête de l'OHP. Après un bref rappel historique, ils ont eu droit à la visite guidée du site avec comme bouquet final, le télescope de 193cm. Ils ont ainsi pu apprécier sa magnificence mais aussi les gros inconvénients des instruments volumineux...

4 APOD
Le site Astronomy Picture Of the Day (APOD) est créé par la NASA en juin 1995. Le principe est simple : un jour, une image d'astronomie.

5 Première exoplanète
Découverte de la première exoplanète par Michel Mayor et Didier Queloz (de l'observatoire de Genève), d'après des observations qu'ils ont réalisées à l'observatoire

de Haute-Provence grâce à la méthode des vitesses radiales. L'étoile hôte est 51 Pegasi, dans la constellation de Pégase, à environ 40 années lumière de la Terre.



Vocabulaire : Le piège des grands nombres, un peu de linguistique

1

« L'astronomie confronte l'Homme aux grands nombres et ceci ne vas pas toujours sans quelque malentendus. » Un article sous forme de petit pense bête vous permettra de vous réconcilier avec les grands chiffres. Pauvre français que nous sommes, car nous devons parler anglais !

Observation : Quinze ans pour découvrir les comètes

2

Grand observateur, Olivier Thizy nous explique qu'avec les comètes la patience est obligatoire. Observer une belle comète est rare mais elles sont nombreuses à se faire plus discrètes. De toute façon, le spectacle est presque toujours garanti, même avec des instruments de faible grossissement.

Animation : Camp jeune en Dordogne

3

Du 6 au 22 juillet, sous la direction de l'animateur Adrien Viciana, une dizaine de jeune sont partis en Dordogne pour un séjour intitulé « L'homme et l'astronomie ». Les visites ont été aussi nombreuses que variés avec la grotte de Lascaux ou l'observatoire de Bordeaux. Bien sur, ces jeunes avaient pris avec eux des télescopes et ont pu observer dans des cieux bien moins pollués que celui de Lyon ou bien ont profité d'installation déjà en place comme l'observa-

Camp jeune

Il faisait chaud cette année en Dordogne. Heureusement, l'observatoire de Dax offre quelques coins d'ombre au pied des coupes en attendant la nuit.



Photo : Adrien Viciana

toire de Dax. Adrien a part ailleurs eu également la joie d'accueillir son fils aîné, Aloïs, en cette fin d'année. Le deuxième arriva plus tard, en 99 si ma mémoire est bonne mais ça c'est une autre histoire

4

Hubble voit loin

Le télescope spatial a forgé sa réputation notamment grâce à ses images de champ profond (Hubble Deep field). La première image est publiée en janvier 1996.

5

NEAR

C'est le 17 février que la sonde spatiale NEAR (Near Earth Asteroid Rendezvous) décolle. Son objectif, atteindre l'astéroïde Eros et se mettre en orbite autour de lui. Après quelques diffi-

cultés, la sonde parvient à se mettre en orbite autour d'Eros le 14 février 2000. Après plusieurs orbites, la sonde est précipitée sur la surface d'Eros et filme son crash...

4

Janv.

5

1

2

3

Vie du Club : GIN'S

1 Courant 1995, Gin's (Groupe d'Image NumériqueS : CCD) naissait. Fin 1995, le groupe sort déjà de splendides résultats ! Lors de l'année 1996, les capacités du groupe n'ont cessé de s'amplifier et nous avons formé chaque membre à la pratique de la caméra CCD HiSIS 22 ainsi que de son logiciel. Contrairement à certaines opinions, nous avons obtenu de nombreux résultats grâce à nos montées régulières à l'observatoire, par groupe de 3 ou 4. Quelques objets Messiers, planètes et plusieurs

régions du sol sélénite ne nous ont pas échappé. A l'occasion de ses 1 an, le groupe Gin's se réorganise et va développer ses activités dans les domaines suivants : imagerie planétaire, cartographie de la lune, suivi des comètes et comparaison des photographies argentiques/CCD.

Comète Hale-Bopp
Grande star de l'année 1997, la comète Hale-Bopp a illuminé le ciel du soir. Image argentique réalisée par Jean-Paul Roux.

Observation : Comète Hale-Bopp

2 Les choses sérieuses débutent en février 1997 où la comète Hale-Bopp devient bien visible à l'œil nu dans le ciel du matin. Mais c'est à partir d'avril, cette fois dans le ciel du soir, que la comète devient particulièrement brillante. Le CALA a marqué cet événement en organisant le vendredi 4 avril une soirée spéciale « comète » à l'observatoire, où beaucoup d'adhérents se sont déplacés en famille ou avec des amis. La paire de jumelles était l'instrument idéal pour la circonstance mais tout le monde a pu juger de la qualité optique du nouveau Dobson 300mm en y observant les jets du noyau de la comète. Les photographes étaient présents avec Jean-Paul Roux qui animait un stage astro-photo. La caméra CCD était utilisée par le groupe Gin's indécollable de la lunette de 178mm.



Photo : Jean-Paul Roux

3 **Du CALA à la Mongolie**
Le 8 mars, à l'occasion d'une éclipse de Soleil, plusieurs membres du club font une escapade en Mongolie.

4 **Une comète française**
Le 07 mai, la comète C/1997J2 Meunier-Dupouy est découverte par deux astronomes amateurs français utilisant des caméras CCD. (article dans NGC n°47)

5 **Gonflée la sonde !**
Le 4 juillet, jour de la fête nationale américaine, la sonde Mars Pathfinder atterrit sur la planète rouge. L'innovation majeure de la mission était l'utilisation pour la première fois du système de coussins gonflables pour l'atterrissage.

Janv.

3

1

2

4

5

Déc.

Technique : Un code UAI pour l'observatoire

1 Lors de sa permanence du 6 Mars 1998, Olivier Thizy a effectué des mesures de position (astrométrie) de l'astéroïde géocroiseur 6037 (1988EG) à l'aide d'une caméra CCD Hisis22 et du télescope CDM300. La météo était clémente ce soir-là et promet une belle nuit d'observation. En quelques minutes, la mise au point fut faite et un rapide détour par la galaxie NGC3877 permet de constater que la supernova découverte 2 jours auparavant est vraiment très brillante. Le pointage de l'astéroïde est réalisé sans grande difficulté à l'aide de cartes de champs issue du logiciel Guide6.0. Les poses s'enchaînent de façon automatique grâce à l'utilisation du logiciel d'acquisition Qmips32. Les images de l'astéroïde furent rapidement exploitées et après 1h30 d'observation, pas moins de 34 positions

ont pu être mesurées. Les données ont été envoyées au Minor Planet Center qui a attribué un numéro officiel UAI pour l'observatoire du CALA : 634. Le même astéroïde fut observé au même moment par Claude Boivin du Canada. Mis en relation par l'intermédiaire de la liste de diffusion AUDE, les observations de cet astéroïde réalisées depuis le CALA et le Canada ont permis d'estimer la distance Terre-astéroïde par la méthode de la parallaxe.

Farissier for presidency
Le nouveau Président du CALA se nomme Pierre Farissier. Il succède à André Gaillard.



Photomontage : Christophe Gillier

Vie du Club : CALASCOPIE

2 Vous, Calatiennes et Calatiens, qui êtes-vous réellement en cette fin d'année 1998 ? C'est à la suite de cette question que les auteurs se sont remis à fouiller dans les archives du club pour mieux vous connaître. Nous déplorons un manque cruel de féminité dans notre association : 15 membres sont des adhérentes contre 111 adhérents. Ce qui fait un très modeste pourcentage : 12% des Calatiens sont des Calatiennes. Il est également important de signaler la grande place jouée par le jeune public dans l'association. La moitié des personnes du Club ont moins de 25ans ! Notons 29 nouveaux arrivants pour cette nouvelle année, dont une majorité de jeunes. Concernant la fidélité

des Calatiens envers leur association, 50% des adhérents ont une ancienneté relative entre 2 et 5 ans. On trouve ensuite une vingtaine de membres depuis plus de 6 ans et moins de 10 ans et finalement on constate qu'une dizaine de personnes sont au Club depuis plus de 10 ans.



Image : Google Analytics

3 **Week-End chantier**
Le 5 mai, un Week-end Travaux est organisé à l'observatoire. Le bâtiment d'hébergement subit un véritable lifting : dépose d'une tapisserie, mise en place d'une isolation thermique au plafond et peinture des murs.

4 **RCE**
La première édition des Rencontres du Ciel et de l'Espace organisées par l'AFA a lieu le 29 mai à la Cité des Sciences et de l'industrie.

5 **Un nouveau Président**
Pierre Farissier est élu le 26 septembre à la présidence du CALA. Il succède à André Gaillard qui assurait cette fonction avec passion depuis 18 ans.

Observation : L'éclipse se prépare...

1 Pendant l'année 1999, les adhérents sont obnubilés par une date : le 11 août. Comme presque tous les ans quelque-part dans le monde, le Soleil a en effet rendez-vous avec la Lune. Mais cette fois-ci, ce rendez-vous se passe en France !

Le premier numéro de mars du NGC69 est presque entièrement dédié à cet événement; Article pédagogique sur les éclipses et articles techniques pour profiter au mieux et sans danger du phénomène en vision directe ou le photographier sans griller sa pellicule.



Photo : Raphaëlle Bouchardon

Observation : Orage, Ô désespoir !

2 Pour l'observation de l'éclipse du 11 août, le CALA a envoyé une équipe en terre alsacienne afin d'être présent sur la ligne de centralité. Mais c'est la pluie qui marquera cette expédition strasbourgeoise. Dans l'éditorial perce une vive déception : ils n'ont rien vu. Aucune photo d'éclipse dans la galerie du numéro de septembre mais l'organisation a été sans faille et déjà les chasseurs d'éclipses pensent à la suivante.

Il fallait donc être au bon endroit et ce sont deux adhérents, l'un au pied de la cathédrale de Reims et l'autre à quelques kilomètres de la capitale champenoise, qui témoignent de leur émotion face à la dernière éclipse du millénaire en France.

Eclipse en Alsace
Le CALA a débarqué en masse en Alsace pour suivre l'éclipse. De gros moyens ont été mis en oeuvre... pour se protéger de la pluie.

11 août 1999
Carte de l'éclipse du 11 août

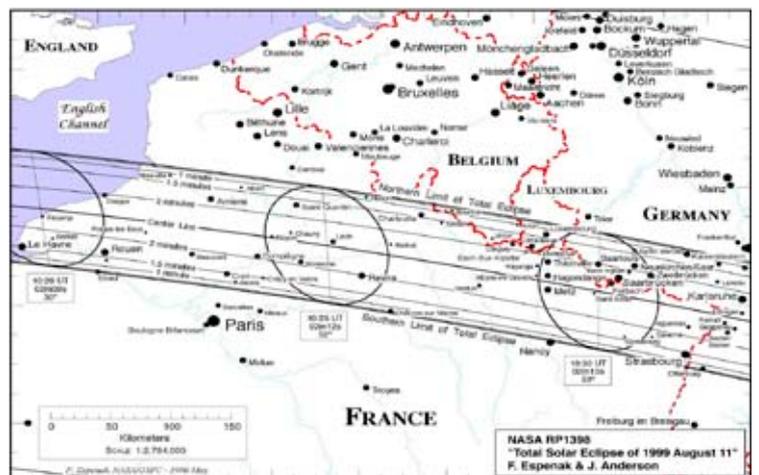


Image : NASA

Vie du Club : Départ de Carole

3 Au siège social, Carole, notre secrétaire depuis neuf années quitte l'association pour un nouveau poste.

4 Branché le CALA !
Le siège social du CALA fait peau neuve et entre dans l'ère du web : première connexion internet.

5 Paris brûle-t-il ?
En cette fin de millénaire, les prédictions de fin du monde vont bon train. Le grand prophète Pacco Rabane avait prédit que la station Mir s'écraserait sur Paris en même temps que l'éclipse de

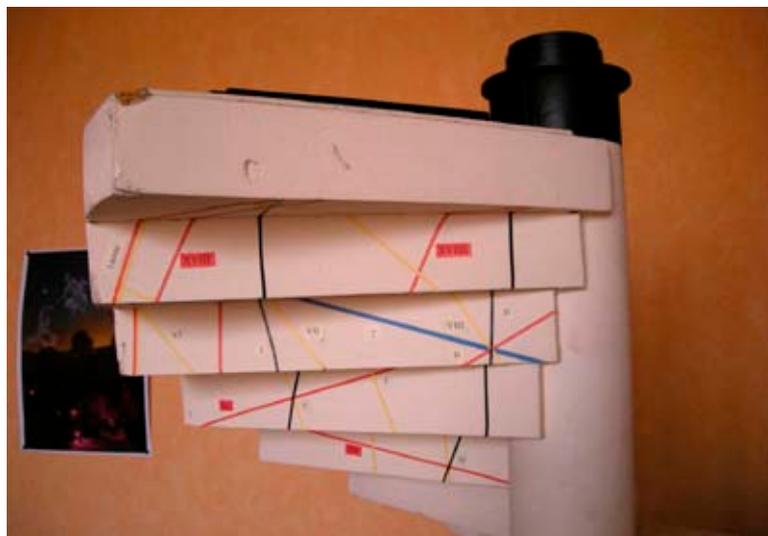
Soleil... il s'en est fallu de peu. La station est passé à tout juste 400 km de paris, mais heureusement elle est aussi bien restée sur son orbite ! Paris brûlera une autre fois, peut-être...

Vie du Club : Les cadrans solaires sont à la fête

1 La Fête de la Science 1999 a mis à l'honneur les cadrans solaires et à cette occasion, Henri-Jean MOREL va réaliser la maquette du cadran solaire extrêmement complexe du clocher de St Antoine en Dauphiné. Ce "super-cadran" s'inscrit en effet sur la surface des marches de l'escalier permettant l'accès au clocher en observant la position des taches de lumière provenant de deux fenestrelles et d'un système de miroirs. Le jeu de lumière permet le fonctionnement de 19 sous-cadrans sur les nombreuses surfaces disponibles de cet escalier. Un exercice est proposé aux lecteurs du NGC : "A quelle moment (jour/heure) de l'an 2000, l'ombre du sommet de la tour Eiffel de Lyon

tombe-t-elle sur la pointe du crayon de la Part-Dieu ?" - Réponse dans le prochain numéro !

Cadran ou escalier ?
Henri-Jean Morel a réalisé la maquette du cadran solaire du clocher de St Antoine en Dauphiné. La particularité de ce cadran est d'être un escalier !



Vie du Club : Le Centre d'Animation

2 Le CALA se diversifie, c'est la naissance du Centre d'Animation suite à la demande croissante de vulgarisation de cette science sur la région lyonnaise. Les partenariats se multiplient avec le planétarium de Vaulx-en-Velin ou l'Université tous âges.

Adrien et Marc remplacent même les animateurs du planétarium de St Etienne pendant les vacances.



Vie du Club : En vrac...

3 Le CALA profite du dynamisme de ses adhérents pour mettre en place un camp mixant jeunes et adultes à Astroguindaine lors des vacances d'octobre. C'est un franc succès autant sur le plan astronomique que relationnel. Les CCD et webcam tournent à plein régime et de nombreux résultats sont produits lors de ces six jours d'observation.

Le NGC fait peau neuve grâce à Olivier Thizy qui prend en charge la PAO, la maquette est revue et les textes qui parsèment jusque ici la couverture laissent la place aux images.

Animateurs
Adrien et Marc sont les deux animateurs du Club.

4 Joyeux anniversaire
Le 25 mai, l'Agence Spatiale Européenne (ESA) souffle sa 25^{ème} bougie depuis sa création en 1975.

5 Joyeux anniversaire itou
L'astronaute, et premier homme à avoir marché sur la Lune, Neil Armstrong fête ses 70 ans le 5 août.

6 Spacecowboys
Le 6 septembre sort dans les salles françaises le film Spacecowboys.

1

2

4

5

6

3 Déc.

Observatoire : Un balcon du ciel boréal

1 L'observatoire est un véritable lieu de rencontre pour les membres du club. Depuis son inauguration en 1992, il est ouvert tous les vendredi (hors période de pleine Lune) et une ambiance conviviale y règne. Frédéric Humbert, un habitué des lieux nous fait partager, dans un article plein de poésie, cette ambiance si particulière. Ça ne vous donne pas envie d'y monter, vous ?



Photo : CALA

Animation : Bravo les jeunes !

2 "Le groupe Jeune Perfectionnement a gagné le 3ème prix lors de la journée Portes Ouvertes de l'observatoire de Saint-Genis Laval pour leur exposition sur les étoiles variables : BRAVO!!!"

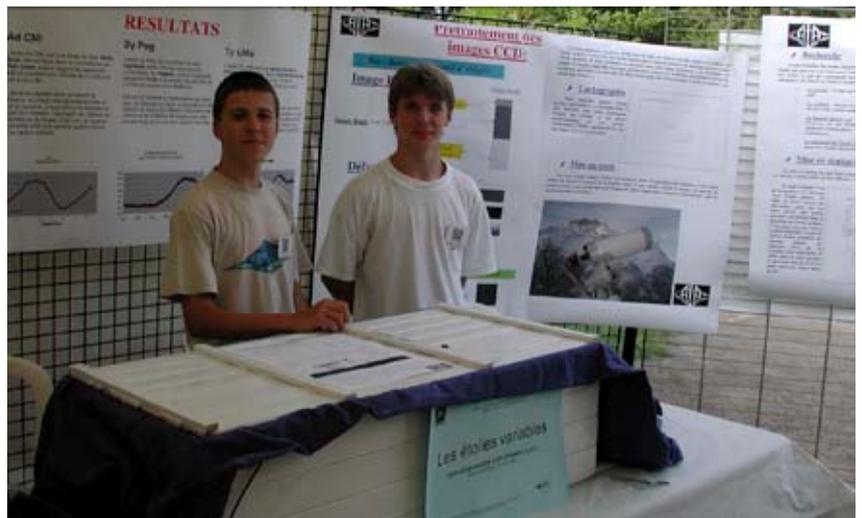


Photo : CALA

Animation : Camp à l'OHP

3 Ils sont très actifs nos animateurs ! Adrien Viciano et Marc Nicaud aiment faire partager leur passion de l'astronomie avec les jeunes. En collaboration avec le Planétarium de Vaulx-en-Velin, ils ont fait construire des maquettes des systèmes solaires de Ptolémée et de Copernic à des jeunes d'un centre social de Vaulx. Et dans la continuité, ils ont organisé un camp d'été à Saint Michel l'Observatoire, à côté de l'OHP. Ils y ont été accueillis au Centre Astro. Là-bas, les jeunes

ont pu observer le ciel dans d'excellentes conditions avec des instruments remarquables tels qu'un sidérostât d'un mètre de diamètre ou des télescopes de 300 mm de diamètre. La visite de l'OHP, à en croire l'auteur, a été un véritable émerveillement pour les enfants.

En-haut, l'observatoire un vendredi soir.

Ci-dessus, le stand du CALA lors des Journées Portes Ouvertes à l'observatoire de Lyon. Les jeunes du club y exposent leurs travaux sur les étoiles variables.

4 **Chantier**
Comme tous les ans, un gros WE chantier est organisé à l'observatoire. Les oculaires sont momentanément délaissés pour des pinces, scies, truelles, tondeuse, etc.

5 **Ils ont dit oui !**
Régis (notre trésorier) et Angélique se marient. Comme quoi, même quand il ne fait pas beau, le club reste un lieu de rencontres...

6 **Ciel & Espace**
Dans le n° d'octobre de la revue Ciel & Espace, vous pouvez retrouver un article sur le CALA.

Technique : Construction d'une Audine artisanale

1 Au début des années 2000, l'imagerie numérique amateur n'en est qu'à ses débuts. Les caméras du commerce sont très chères et peu d'astronomes peuvent s'en acheter une. Au même moment, une première révolution fait son entrée : la webcam. Et l'imagerie haute résolution des planètes est enfin accessible aux amateurs. Mais la vraie révolution va venir de quelques membres de l'association Aude qui vont inventer la première

caméra CCD amateur à prix coûtant, l'Audine.

Rémy Vassal, jeune membre du club s'est lancé dans l'aventure en construisant sa propre caméra Audine. Il nous décrit dans un article riche en détails les étapes de la construction, les raisons de ce choix et surtout ses premiers résultats. Impressionnant !

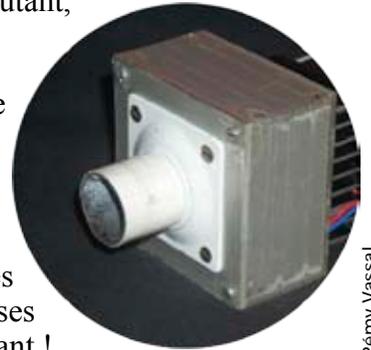


Photo : Rémy Vassal

Voyage : A la poursuite des aurores boréales

2 Les membres du CALA ont la bougeotte, on le sait bien. Régulièrement, des voyages sont organisés en petits groupes pour chasser les éclipses, découvrir les grands observatoires, etc. En ce début d'année 2002, c'est une première que s'appêtent à faire six membres du club : partir en Finlande pour admirer les aurores boréales.

Durant cinq jours ils vont découvrir le grand froid, les saunas, conduire des traîneaux, pêcher sur des lacs gelés et admirer les draperies vertes et rouges qui enflamment le ciel. Une belle aventure racontée par Sophie Combe et illustrée par des images enchantées.

Formations adultes
Tous les mois, un groupe d'adultes débutants se retrouvent à l'observatoire pour apprendre le ciel et à utiliser les télescopes du Club.

Vie du club : Formation pour adultes

3 "Pour la saison 2001-2002 une formation pratique pour adultes est proposée, rendez-vous est pris pour un samedi par mois à l'observatoire du club." Le club vient donc de mettre en place une nouvelle activité pour ses membres adultes débutants et désireux d'apprendre le ciel. Animée par Olivier Thizy, elle permet donc aux inscrits de se familiariser avec le ciel et les instruments présents à l'observatoire. La bonne ambiance est de rigueur ! Florence Magnan ne manque pas d'humour pour nous faire vivre ces soirées d'observation comme si on y était.



Photo : un membre du CALA

4 **Ikeya-Zhang**
La comète Ikeya-Zhang, découverte en février est visible de mars à mai avec une magnitude voisine de 4.

5 **Valse des secrétaires**
Après le départ de Marie-Ange fin 2001, et un passage éclair d'Angélique Nicolas, le club accueille Marion Debros dans ses murs.

6 **Nouvel animateur**
Marc Nicaud, animateur au club depuis de nombreuses années nous quitte pour travailler au Planétarium de Montpellier. Jérémie Flet arrive pour secondar Adrien au Centre d'Animation.

Observation : Le transit de Mercure

1 *"Faît pas bô..." Voilà notre première pensée ce 7 mai 2003." Tels sont les premiers mots de Pierre Farissier alors que Mercure doit passer devant le Soleil dans quelques heures.*

Pour observer ce phénomène rare, un groupe d'une dizaine de membres du CALA s'est donné rendez-vous à l'observatoire. Durant toute la journée, les nuages vont jouer avec les nerfs de nos observateurs. Mais comme l'a dit un grand sage *"la patience est la mère de la persévérance"*...



Photo : Pierre Farissier

Observation : Éclipse de Soleil

2 Il fallait être matinal ce 30 mai 2003 pour observer l'éclipse partielle de Soleil. Mais rien n'arrête les membres du Club quand il s'agit d'observer... même après une nuit blanche. C'est ainsi qu'un groupe de calaciens s'est donné rendez-vous au Nord de Lyon pour regarder se lever un croissant de Soleil.

Technique : Les oculaires

3 *"Le premier élément d'un instrument astronomique est l'objectif. [...] C'est donc lui qui détermine les caractéristiques fondamentales de l'instrument par son diamètre et son principe optique : résolution, magnitude limite, champs... Mais, pour une utilisation visuelle, l'objectif ne donne pas d'image directement exploitable par l'oeil, c'est là qu'intervient [...] l'oculaire. Bien que fondamental, l'oculaire n'a retenu que peu d'attention*

et la littérature sur ce composant est malheureusement assez réduite."

L'erreur est désormais réparée et tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur cet élément d'optique est expliqué par le spécialiste en optique du Club : Jean-Paul ROUX. *"[...] ne sous-estimez pas l'incidence de l'oculaire sur les performances globales de votre instrument astronomique."*

Croissant solaire
Il fallait se lever tôt le 30 mai pour admirer ce lever de Soleil pas comme les autres.

4 **Navette Columbia**
Le 1er février, la navette spatiale Columbia se désintègre lors de sa rentrée dans l'atmosphère terrestre.

5 **Expo-Sciences**
Les Expo-Sciences Départementales visent à sensibiliser les jeunes à la culture scientifique. Au Domaine de Lacroix-Laval, les jeunes du CALA ont remporté le prix spécial du jury pour leurs travaux sur l'utilisation de la webcam en astronomie.

6 **Mars au 1 mètre**
Sur invitation de l'Observatoire de Lyon, une vingtaine de membres du club ont pu admirer Mars avec le télescope de 1 mètre. Parallèlement, le CALA organisait une soirée d'observation publique sur l'esplanade de Fourvière.

Science : Les étoiles

1 "Une étoile peut être définie comme un corps qui tient par sa gravité propre et qui émet un rayonnement provenant d'une source interne d'énergie." Si vous désirez en savoir plus sur les étoiles, Olivier Thizy explique dans un grand article la différence qu'il y a entre une étoile, une planète, mais aussi entre les étoiles. Et oui, toutes les étoiles ne se ressemblent pas...



Transit de Vénus
A Vaulx-en-Velin, le CALA a permis à 400 scolaire d'observer le phénomène.

Photo : CALA

Animation : Camp d'été à l'observatoire

2 En ce mois de juillet, l'observatoire est bien animé. Jérémie anime un camp d'été avec la jeunesse du club. Même si le séjour n'a pas été totalement sec, à en croire les deux récits faits par des participants, l'ambiance était détendue et ils se sont bien "éclatés" !

Animation : Transit de Vénus

4 Les transits des planètes intérieures sont suffisamment rares pour être signalés. Ce 8 juin, c'est au tour de Vénus de passer devant le Soleil. Pour l'occasion, en partenariat avec la ville de Vaulx-en-Velin et le Planétarium de Vaulx-en-Velin, le CALA organise une séance d'observation publique du phénomène. Près de 400 scolaire et presque autant d'adultes ont profité des moyens d'observation mis en place par le CALA. Une belle journée couronnée de réussite et immortalisée par les caméras de France Télévision.

Mission : La chasse aux "crétinos"

3 Cinq membres du CALA sont partis en ce mois d'août pour l'observatoire de St Véran à 3000 mètres d'altitude. Le but de la mission est de traquer les TNO (Trans Neptunian Object). Est-ce l'effet de l'altitude, ou un abus de chartreuse ? En tout cas ces cailloux très éloignés de nous, dont certains font partis de la famille des Plutinos, sont joyeusement rebaptisés "Crétinos" par nos compères. Entre deux hermines, trois marmottes et cinq touristes, la chasse aux "crétinos" est fructueuse et les résultats tombent !

Matthieu, animateur !
Matthieu Gaudé est le nouvel animateur du Centre d'Animation. Bienvenue !



5 **Départ d'Adrien**
Adrien Viciana, animateur depuis dix ans au CALA, quitte le club. Il ne part pas loin, puisqu'il intègre l'équipe du Planétarium de Vaulx-en-Velin.

6 **Nouvel animateur**
Suite au départ d'Adrien, le Club vient de recruter Matthieu Gaudé, passionné d'astronomie, d'entomologie arachnoïde et de volcans...

7 **Dans le mille !**
Lors des inscriptions de septembre, le club a enregistré son 1000^{ème} adhérent !

Vie du club : 25 ans déjà !

1 "Il y a 25 ans, le Club d'Astronomie du Lycée Ampère quittait les murs protecteurs de cette honorable institution pour devenir une association. [...] Quelques années plus tard, l'association se lançait dans la construction de son observatoire à l'extérieur de Lyon [...].

Tout aussi ambitieuse a été la volonté de professionnaliser les actions vers le public scolaire, en créant un centre d'animation permanent qui sensibilise maintenant plus de 8000 enfants par an. Notre association, c'est aussi 25 années de défis technologiques et scientifiques rele-

vés par nos groupes de projets, des partenariats avec des chercheurs dans des réseaux collaboratifs d'observation, sans oublier la profusion de manifestations grand public animées par des membres hyper actifs et toujours motivés ! [...]"

Vie du club : 1 + 2 + 3 présidents = 25 ans

2 Cela n'a échappé à personne : le CALA a fêté (en grande pompes !) ses 25 ans d'existence le 29 janvier dernier, dans le cadre fastueux des salons de l'Hôtel de Ville de Lyon. Une occasion unique de présenter l'association à nos adhérents et partenaires, de dresser le bilan objectivement positif

de 25 années passées au service de la diffusion des sciences et du partage d'une passion commune. Et une occasion historique de réunir pour la première fois ses trois présidents : Gilbert CROS, André GAILLARD et Pierre FARISSIER !

Observation : Eclipse de Soleil

3 Dans un double article, Sophie Combe nous parle de l'éclipse annulaire du Soleil du 3 octobre 2005. Deux équipes du CALA étaient à pied d'œuvre pour cette éclipse annulaire en Espagne et partielle en France. Sur Vaulx, un magnifique temps à éclipse : vent, nuages, pluie et forcément la petite éclaircie qui permet de faire La Photo et de dire j'y étais. En Espagne, beaucoup moins drôle comme météo : il faisait grand Soleil.

Au programme : visite, tapas, sangria et bien sur éclipse. Pour cette dernière l'équipe du CALA a rejoint une asso locale *Planéta Ciensas* (le pendant ibérique de Planète Science) pour partager avec 3000 personnes ce grand moment. 4 minutes et 7 secondes d'alignement où la lune a recouvert 97,4% de la surface solaire.



4 **Cassini-Huygens**
Après un voyage de 7 ans, la sonde Huygens se pose sur la surface de Titan, la plus grosse lune de Saturne.

5 **Une comète bombardée**
Après avoir rejoint la comète Tempel 1, la sonde Deep Impact a largué un projectile de 370 kg. L'impact a généré un panache de débris observé depuis la Terre et hautement étudié par les scientifiques.

6 **Une sonde sur un astéroïde**
Le 24 novembre, la petite sonde japonaise Hayabusa s'est posée à la surface de l'astéroïde Itokawa. Malheureusement, les tentatives de collecte d'échantillons ont échouées.

4

1

2

5

3

6

Déc.

Technique : Un nouveau né au club

1 "Le bambin pèse dans les 20 kg et mesure 355.6 mm de diamètre pour près de 4 mètres de focale posé sur un berceau de 34 kilos de métal noir. Vous l'avez compris, nous avons le plaisir de vous annoncer que notre nouveau télescope C14 sur sa monture Titan est arrivé à l'observatoire. Il est même installé sur son pied dans la coupole Ouest. C'est un investissement lourd que nous envisa-

gions depuis plusieurs années et qui nous ouvre des perspectives d'observations du ciel passionnantes. Dès sa première lumière, il nous a permis de réaliser de bien belles photos, et même de suivre une occultation d'étoile par un astéroïde : tout un programme !" En temps qu'heureux papa, Pierre Farissier, notre Président, n'a pas manqué de signaler l'évènement dans son édito.

Nouveau C14

Le tout nouveau C14 qui équipe la coupole Ouest de l'observatoire vient d'effectuer sa première lumière. Cela promet de belles observations !

Animation : Les Festiciels

2 "Comme lors de toutes les éditions précédentes, l'ambiance des Festiciels 2006 a été remarquable. Ça n'a pas été le cas de la météo qui nous a joué un sale tour : assez bonne le matin, mais bien terne avec quelques gouttes de pluie l'après-midi et en début de soirée. Du coup, le public n'est pas vraiment venu en masse, près de 600 personnes ont cependant répondu à l'invitation de Planète Science Rhône et du CALA." Sur tous les fronts cette année-là, notre Président Pierre Farissier était présent pour tenir le parapluie et prendre la plume...

Animation : Fêtes de la Science

3 Pour cette édition 2006, le centre Charlie Chaplin s'est transformé en village régional des sciences. Au programme : Exposition, expériences, spectacle vivant et surtout un tir laser entre Vaulx-en-Velin et Lyon pour commémorer l'expérience d'Hippolyte Fizeau sur le calcul de la vitesse de la lumière. En plus de tout cela, le CALA organisait pour la première fois le concours régional d'astrophotographie avec pas moins de trois personnes primées au club.

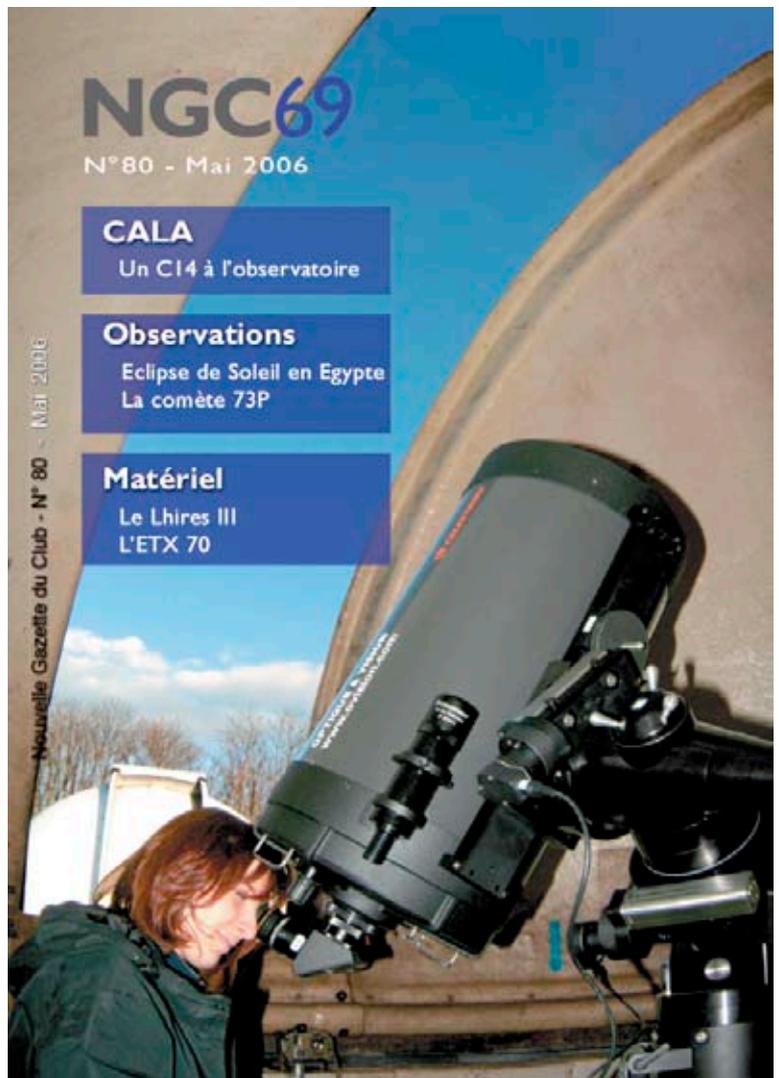


Photo : CALA

4

Stardust

Le 15 janvier, la sonde spatiale Stardust qui a récupéré des échantillons de poussières de la comète Wild 2, est de retour sur Terre.

5

Eclipse de Soleil

Le Soleil s'éclipse ce 29 mars au dessus de l'Egypte. Observée par des membres du Club à El Sallum, pour ceux restés en France le phénomène ne sera que partiel.

6

Pluton déclassée

La neuvième planète du système solaire, Pluton, n'est plus. L'union Astronomique Internationale (UAI) vient de la déclasser au rang de "planète naine".

4

Janv.

5

1

2

6

3

Déc.



Photo : Matthieu Gaudé

Animation : La Nuit de la Lune Rousse

1 Ce samedi 3 mars est une date importante pour le club. A l'occasion d'une éclipse totale de Lune, le CALA organise pour la première fois, et sous l'impulsion de son président Pierre Farissier, une soirée exceptionnelle au théâtre antique de Fourvière. Au programme, il y a des animations,

des expositions, des observations et des conférences. Malgré un ciel nuageux, la Lune a quand-même pu être observée. Près de 800 spectateurs sont venus pour l'occasion et le succès global de cette soirée n'a été possible que grâce à la mobilisation exceptionnelle des membres du club.

Nuit de la Lune Rousse
Cette photo de Matthieu Gaudé illustre tout le succès de la Nuit de la Lune Rousse organisée au théâtre antique de Fourvière.

Animation : Le WETAL

2 L'année 2007 est décidément une année charnière pour le CALA. En plein essor, le club organise avec l'association AUDE la première édition du Week-End Technique d'Astronomie à Lyon, autrement dit : le WETAL. Orienté vers la spectros-

copie et l'étude des astéroïdes, cette rencontre entre amateurs et professionnels a eu un succès immédiat que nous raconte Jean-Pierre Masviel dans un bel article.

Camp d'été
Carton plein pour l'observatoire avec deux camps organisés durant l'été. Randonnées, pique-nique et observations sont au programme.

Animation : Camps d'été à l'observatoire

3 Cette année, le centre d'animation a organisé deux camps d'été en juillet et août. Deux groupes de sept adolescents ont ainsi pu observer la Lune, Jupiter, Vénus et autres objets du ciel profond. Et entre deux observations,

les participants ont découvert la campagne autour de l'observatoire en faisant des randonnées ponctuées de piques-niques au bord des lacs de la région.



Photo : Matthieu Gaudé

4 **Comète McNaught**
Une comète exceptionnelle illumine le ciel. Son nom est C/2006 P1 (McNaught). Au maximum, la comète a atteint la magnitude -5,5 soit plus brillante que Vénus.

5 **Du nouveau chez les animateurs**
De mars à juin, le CALA accueille Emilie Jourdeuil. Elle renforce pour quelques mois l'équipe d'animation.

6 **Amateurs de planète ?**
En octobre est annoncée la première découverte d'une exoplanète par des amateurs. La planète, découverte par la méthode du transit, orbite autour de HD17156 en 21 jours.

4

Janv.

5

1

2

3

6

Déc.

Vie du Club : Week-End chantier

1 Tous les ans, un à plusieurs week-end sont consacrés à l'entretien et la rénovation de l'observatoire. Du haut de ses 21 ans, celui-ci subit inexorablement les effets du temps et du climat des "Terres Froides". A cette occasion, une dizaine de bénévoles du club se retrouvent pinceau à la main pour

redonner un coup de jeune à ce lieu magique pour chacun d'entre-nous. Cette année, beaucoup de choses ont été faites : les foins, le karsher sur les murs, la peinture un peu partout, du béton dans une coupole, etc. Et comme toujours, il y a une bonne ambiance !

Voyage : L'astronomie en Mongolie

2 Pour observer une éclipse totale du Soleil, il faut parfois faire beaucoup de kilomètres. Olivier Garde, accompagné d'un groupe de l'AFA, a fait le déplacement jusqu'en Mongolie, près de la frontière chinoise, pour observer l'éclipse du 1^{er} août. D'une durée assez courte (2 minutes et 6 secondes) l'éclipse n'est cependant pas la seule chose à retenir de ce voyage. C'est un véritable reportage qu'Olivier a écrit, nous contant la vie du groupe, les rencontres effectuées, les incidents subits, etc. Une véritable invitation au voyage pour voir une éclipse (ou non).



Eclipse du Soleil
L'éclipse totale du Soleil photographiée par Olivier Garde en Mongolie.

Photo : Olivier Garde

Vie du Club : Ma mission à Saint Véran

3 Qui n'a pas rêvé un jour d'observer le ciel comme les professionnels ? Chaque année, le Club s'en offre les moyens en organisant une à deux missions à l'observatoire de Saint Véran dans le Queyras. Perché à 3000m d'altitude, le site offre un ciel de qualité, un paysage exceptionnel et la possibilité d'observer à travers un télescope de 60cm de diamètre.

Christian Hennes, dont c'est la première mission cette année, raconte l'aventure qu'il a vécu là-haut.



Saint Véran
Séance d'observation à l'observatoire de Saint Véran.

Photo : Matthieu Gaudé

4 Comète
Le 1er janvier, la comète 8P/Tuttle est visible à l'œil nu dans la constellation des poissons avec une magnitude voisine de 5.

5 Super Terre
Réunis à Nantes en conférence internationale, les chasseurs d'exoplanètes du monde entier ont décidé de fixer la limite supérieure d'une Super Terre à 10 masses terrestres.

6 LHC
Le 10 septembre, c'est le lancement officiel du Large Hadron Collider qui a pour mission de détecter le boson de Higgs.

4

Janv.

1

5

2

6

3

Déc.

Animation : Passage au numérique

1

Le centre d'animation passe à l'air moderne en ce début d'année 2009. Au revoir le cosmodysée II, qui prend une retraite bien méritée et bonjour au planétarium numérique. Matthieu Gaudé nous explique dans les grandes lignes le système d'optique (un vidéoprojecteur HD et une len-

tille fisheye) et le logiciel Stellarium qui assure le spectacle. L'émerveillement est toujours au rendez-vous ! Si vous ne l'avez toujours pas testé, profitez d'une de nos manifestations grand public pour le faire, ça vaut le détour.

Plané Numérique

Le CALA se modernise et s'est équipé d'un planétarium numérique "fait maison". La qualité de projection et la souplesse de l'informatique en font un excellent outil pédagogique.

Science : Planck, le spéléologue de l'espace

2

"Le 14 mai dernier, le satellite européen Planck s'envolait de Kourou, en Guyane, avec succès à bord de la fusée Ariane. Il achèvera sa phase de tests à l'automne. La première carte du ciel devrait être obtenue dans six mois". Ok, mais à quoi va t'il servir ? Planck doit répondre à de nombreuses questions : "Quels sont l'âge et la forme de l'Univers ? Quel sera le destin de l'Univers : expansion indéfinie, implosion ou autre ? Quand l'Univers est-il devenu transparent et quand les premières étoiles se sont-elles formées ? Quelles sont les formes de matière et d'énergie qui emplissent l'Univers ? Quels sont les mécanismes qui ont permis l'émergence d'infimes surdensités qui par la suite ont donné naissance aux galaxies ?" Pour répondre à toutes ces interrogations, Planck va observer le rayonnement fossile et ce pendant 14 mois

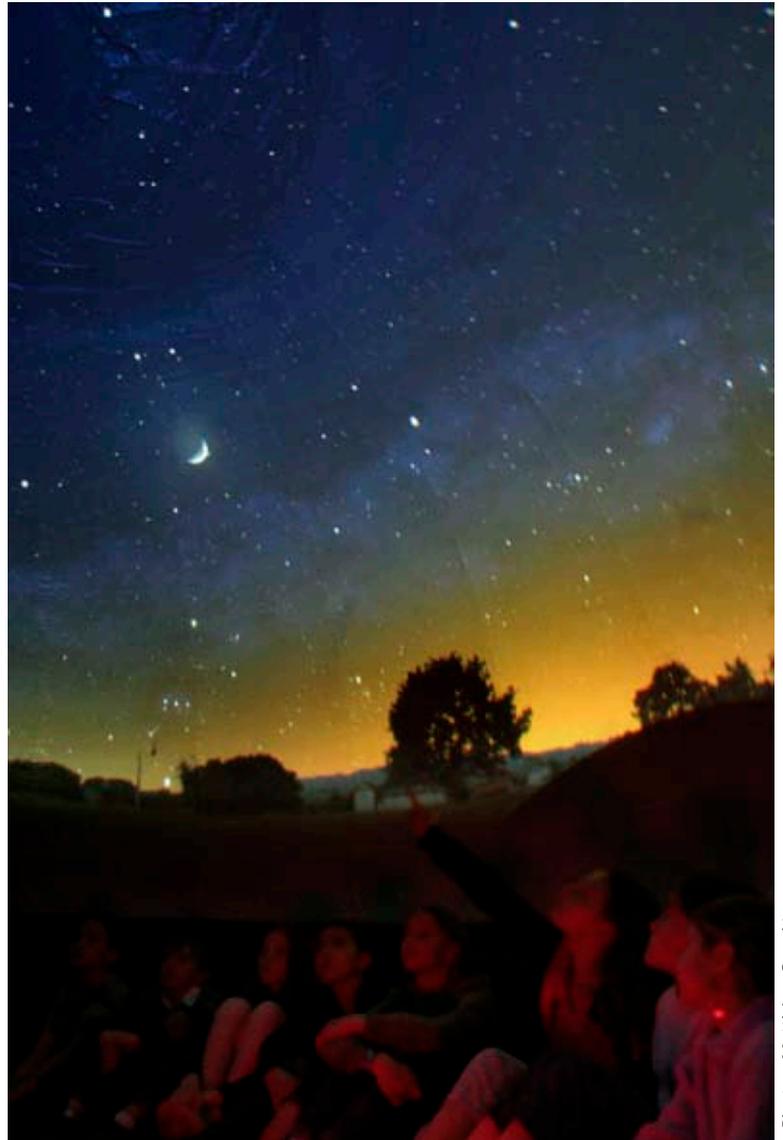


Photo : Matthieu Gaudé

Technique : Smartphone et Astronomie

3

Avec la démocratisation des smartphones et du plus célèbre d'entre eux, Olivier Garde fait le point sur les différentes applications astro existantes avec leurs points forts et leurs points faibles (le prix en générale). Amusez-vous bien !

4

Année Mondiale de l'Astronomie

L'année 2009 est marquée par un événement majeur puisque c'est l'année mondiale de l'astronomie. Le CALA participe activement à l'évènement au travers divers animations grand public.

5

Tout est relatif...

Le 21 septembre célèbre les 100 ans de la première présentation en public de la théorie de la relativité par Einstein à Salzbourg. Sa théorie avait déjà fait l'objet d'une publication en 1905.

6

Chloé, animatrice

Le club accueille avec plaisir Chloé Michel. Membre du club depuis de nombreuses années, Chloé intègre l'équipe d'animation à temps partiel pour quelques mois.

4

Janv.

2

1

5

6

3

Camille Combaz
Notre nouvel animateur en action lors du Trophée de la robotique

Technique : De Bigourdan à King

1 Il y a 22ans, le CALA NEWS vous présentait la méthode du bigourdan comme étant la plus facile pour mettre en station un télescope. Aujourd'hui, avec les améliorations de l'informatique, la méthode de King est devenu la plus courante. Retour d'expérience et tutoriel sur la mise en station avec l'aide de King et le logiciel gratuit Astrosnap.



Photo : Christophe Gillier

Technique : Périodique, l'erreur... périodique !

2 "Qu'est-ce que l'erreur périodique ? C'est en fait une erreur engendrée par l'imperfection de la vis sans fin en ascension droite qui a pour effet d'accélérer ou de ralentir très très légèrement le suivi sidéral, ce qui peut être gênant lorsque l'on fait de la photo à longue pose". Heureusement des méthodes existent pour réduire au minimum cette nuisance et toutes sont faisables par des amateurs suivant leur patience et leurs moyens.

Technique : SBIG voit grand

3 Une nouvelle CCD chez Sbig ! Olivier Garde se dévoue pour nous en expliquer les principales caractéristiques techniques et les petits défauts (comme le prix). Qui se laissera tenter ?



Photo : web

4 **Eclipse de Pâques**
Ce 11 juillet, la petite île de Paques s'est retrouvée au centre du monde. Les 5000 habitants de l'île ont vu débarquer des milliers de touristes pour voir une éclipse de Soleil au pied des Moaïs.

5 **Samedi de la Pleine Lune**
Calqués sur le modèle des "Points Rencontres" qui ont eu beaucoup de succès, le CALA lance les Samedi de la Pleine Lune. C'est une rencontre amicale bimensuelle.

6 **Le centre d'animation se renforce**
Camille Combaz amène du sang neuf au Centre d'animation. Grand amateur de plongée et de gastronomie, il peut manger une choucroute avec des palmes aux pieds tout en regardant dans un télescope !

Animation : Foire de Lyon

1 Cette année, la foire de Lyon avait pour thème l'Espace et les organisateurs avaient demandé un coup de main aux organismes de la région liés à ce domaine. Le CALA a fait partie de cette aventure qui a mobilisé nos moyens techniques (le planétarium numérique) et humains (Camille

et Matthieu s'en souviendront sûrement longtemps) pendant 14 jours. Le nombreux de visiteurs de la foire étant de 180 000 personnes, toutes ne sont sûrement pas venus voir les expos mais cette manifestation reste comme la plus grosse auquel notre club est participé.

Déménagement

Le CALA quitte le 37 rue Paul Cazeneuve dans le 8ème (photo du haut) pour le 15 rue des Verchères à Vaulx-en-Velin (photo du bas)

Histoire : Un télescope à ressorts

2 Notre département regorge de petites merveilles historiques comme nous le raconte Jean Thomas. Lors des Journées Portes Ouvertes de l'Observatoire de Lyon (JPO), il a pu découvrir une vraie pièce de musée : un télescope installé à la fin du 19ème siècle et qui n'a guère évolué depuis. Ce télescope fonctionne avec l'aide d'un mécanisme d'horlogerie soigné. Et il fonctionne encore malgré sa mécanique d'origine.



Vie du Club : Le CALA déménage

3 "Plus de vingt ans après son installation rue Paul Cazeneuve, le CALA a emménagé le 3 septembre dernier dans ses nouveaux locaux à Vaulx en Velin." C'est un déménagement symbolique qu'a donc effectué le CALA. La ville de Lyon de séparant de l'immeuble qui habitait le siège du club, nous nous sommes tout naturellement rapprochés de notre premier partenaire : la Ville de Vaulx-en-Velin. Parmi les avantages de ce déménagement, des locaux plus spacieux et fonctionnels pour l'équipe salariée, la possibilité de programmer nos activités «club des adhérents» en nos murs, refaire du siège social de notre association un lieu de rencontre et d'échange.



Photos : Jean-Paul Roux, Christophe Gillier

4 Dernière navette... C'est fini. La dernière navette spatiale a effectué une ultime mission début juillet. Le programme n'aura finalement pas survécu à la perte de la navette Columbia en 2003.

5 Partagez vos photos Depuis le mois d'août, le CALA s'est doté d'une photothèque. Disponible à cette adresse <http://photos.cala.asso.fr> le club peut enfin partager ses photos avec le monde entier.

6 WETAL : et de 3 ! Cette année, le Club organise la troisième édition du WETAL (Week-End Technique en Astronomie de Lyon). Une certaine de participants répondent à l'appel... Bravo !

Technique : Spectrographie

1 La spectrographie a connu un boom ces dernières années dans le domaine amateur, notamment avec l'arrivée du LISA de chez Sheyliak. Ce spectrographe large bande est assez simple d'utilisation, adaptable à de nombreux instruments et associable avec

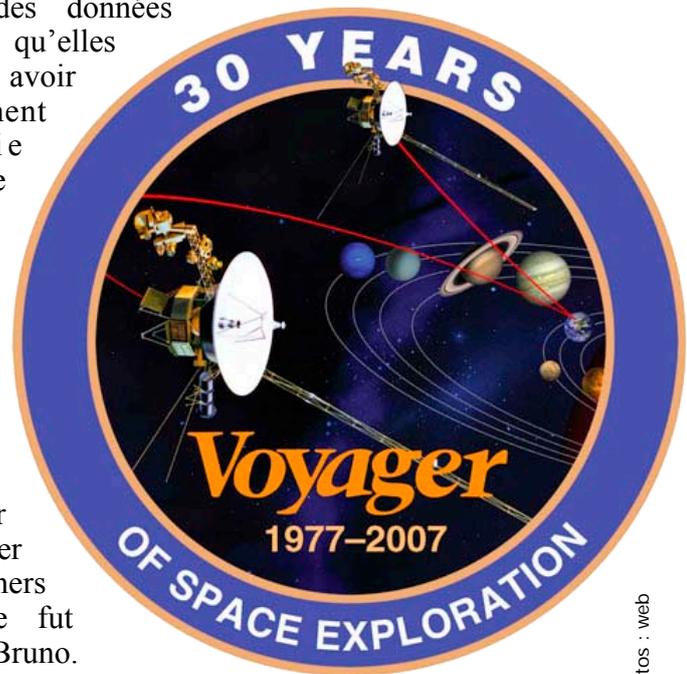
un large choix de CCD. Une fois l'objet pointé, l'acquisition et le traitement des spectres ressemble un peu à celui de la photo astro et ne nécessite que deux choses : un bon logiciel et de la patience...

Science : Des sondes quittent le système solaire

2 Les plus âgés (désolée pour le terme) d'entre nous se souviennent sûrement des lancements des sondes Pionnier et Voyager au cours de la décennie 70. Trente ans après, que sont-elles devenues ? Pioneer 10 après avoir survolé Jupiter en 1973, a continué son voyage dans notre système solaire jusqu'en 2003 où la NASA a reçu un signal très faible. Pour Pioneer 11, c'est en 1995 que ses batteries se sont arrêtées. Concernant les sondes Voyager, qui nous ont permis de belles découvertes sur les planètes géantes

et leurs satellites, elles sont en train de quitter notre système solaire mais ne sont pas prêtes d'arrêter de nous envoyer des données puisque qu'elles devraient avoir suffisamment d'énergie pour vivre jusqu'en 2025.

Voyager
Ecusson réalisé par le JPL pour célébrer les 30 ans d'exploration spatiale par les sondes Voyager en 2007.



En vrac : Et pour finir avec ce monde...

3 Dernier transit de Vénus avant 235 ans ! Il fallait trouver le lieu idéal pour observer ce phénomène. Vu la période de l'année, le grand nord est tout indiqué et la Norvège en particulier. Recit d'un chanceux...

erreurs et d'envoyer au bucher les pionniers comme le fut Giordano Bruno.

Il y a toujours eu des hommes pour penser que la vie n'existait pas que sur Terre. L'année où se pose le robot Curiosity sur le sol martien, peut-être est-il sage de se replonger dans l'histoire pour éviter d'en reproduire les

Et pour terminer l'année de la fin du monde, petite explication sur un proverbe bien français « A la Sainte Luce, les jours rallongent d'un saut de puce. »

4 **Transit de Vénus**
Vénus a transité une dernière fois devant le Soleil ce 6 juin. La fin du phénomène était visible en Europe. Le prochain transit aura lieu en... 2117 !

5 **Décès de Neil Armstrong**
Le 28 août, l'astronaute Neil Armstrong décède. Il restera à jamais le premier homme à avoir marché sur la Lune.

6 **Fin du Monde ?**
Le 21 décembre, il était dit que ce serait la fin du monde. Les amateurs de sensationnel ont bien réussi leur coup, mais les mayas n'y sont pour rien !