

NGC69

N°92 - Mai 2010



Culture et rencontres

Star Party à l'OHP

La Nuit de l'Equinoxe

Les mystérieuses lettres du calendrier
de la Poste

Pratique

Mise en station et méthode de King

Aladin identifie les objets mobiles sur
les images astro

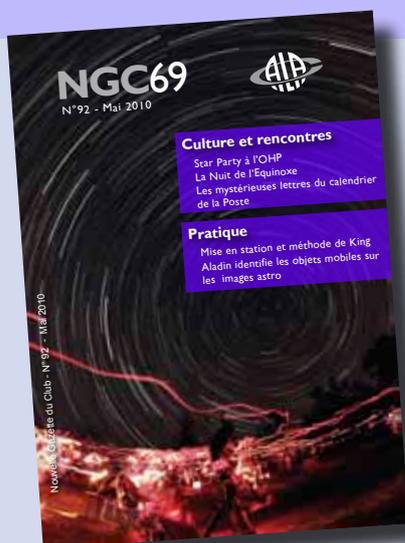
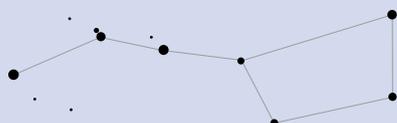


Photo couverture: Circumpolaire au-dessus de l'Observatoire de Haute Provence réalisée par Serge GOLOVANOW lors de la Star Party organisée en avril.



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
37, rue Paul Cazeneuve
69008 LYON

Tél/fax: 04.78.01.29.05

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

EDITO

De mémoire de Calacien, il y a longtemps qu'une telle rencontre ne s'était produite, peut être autour du 11 août 1999 pour une éclipse, chut c'est tabou... Je parle de la Star Party qui c'est déroulée à l'Observatoire de Haute Provence et qui a réuni une trentaine d'adhérents de tous âges et tous niveaux avec une véritable forêt d'instruments allant du télescope d'initiation de 76mm, en passant par des lunettes, des C8 au C14 jusqu'au Dobson de 450mm! Pour tous les goûts et toutes les pratiques de l'astronomie, en un mot : le CALA! Un grand merci à Jean Pierre Masviel qui a chapoter avec discrétion ce séjour d'une main de maître. A renouveler sans modération!

Avec l'arrivée des beaux jours, nous pourrons, vous pourrez partager votre passion qu'est l'astronomie au Festiciel, rencontre festive et sympathique qui se déroulera au Carré de Soie. Et comme chaque année, je vous donne rendez vous pour notre Barbecue le samedi 3 juillet sous les cieux de notre observatoire.

Jean-Paul Roux



SOMMAIRE

Éditorial	2
Erratum	3
Star Party à l'OHP	4
Aladin	6
Galerie astro	8
Mise en station - King c'est facile	10
Les mystérieuses lettres du calendrier de la poste	12
La Nuit de l'Equinoxe	13
Retour sur images	15
Brèves de coupole	16



L'informatique nous joue parfois des tours et le n°91 du NGC69 n'y a pas échappé. Malgré une analyse approfondie du problème le mystère reste entier.

Lors de l'impression du n°91, l'imprimante a surnoisement substitué une image par une autre dans l'article de Jean-Pierre MASVIEL sur VAN GOGH. En page 11, l'illustration représentée est "La nuit étoilée sur le Rhône" alors que cela aurait dû être "Nuit étoilée" (voir illustration ci-contre)

La version numérique du NGC69 n°91, téléchargeable sur le site du CALA (www.cala.asso.fr), n'est pas affectée par ce bug.



Rectificatif au numéro 90 de septembre 2009

Le tableau permettant le calcul de la date de Pâques comporte une coquille à la cinquième ligne de la quatrième colonne ; il faut remplacer e par f :

Étape du calcul	Diviser	Par	Quotient	Reste
1	Année	19		a
2	«	100	b	c
3	b	4	d	e
4	b + 8	25	f	
5	b - f - 1	3	g	
6	19a + b - d - g + 15	30		h
7	c	4	i	k
8	32 + 2e + 2i - h - k	7		q
9	a + 11h + 22q	451	m	
10	h + q - 7m + 114	31	n	p

Exemple pour 2011 :

$$\begin{array}{ll}
 2011 = 19 \times 105 + 3 ; & a = 16 \\
 2011 = 20 \times 100 + 11 ; & b = 20, c = 11 \\
 b / 4 = 5 + 0 ; & d = 5, e = 0 \\
 (b + 8) / 25 = (20 + 8) / 25 = 1 + 3 ; & f = 1 \\
 (b - f - 1) / 3 = (20 - 1 - 1) / 3 = 6 ; & g = 6 \\
 (19a + b - d - g + 15) / 30 = (19 \times 16 + 20 - 5 - 6 + 15) / 30 = 10 \times 30 + 28 ; & h = 28 \\
 c / 4 = 11 / 4 = 2 \times 4 + 3 ; & i = 2, k = 3 \\
 (32 + 2e + 2i - h - k) / 7 = (32 + 2 \times 0 + 2 \times 2 - 28 - 3) / 7 = 0 + 5 ; & q = 5 \\
 (a + 11h + 22q) / 451 = (16 + 11 \times 21 + 22 \times 12) / 451 = 1 + 60 ; & m = 1 \\
 (h + q - 7m + 114) / 31 = (28 + 12 - 7 \times 1 + 114) / 31 = 19 \times 31 + 23 ; & n = 4, p = 23
 \end{array}$$

n = 4 et p + 1 = 24, Pâques sera donc le dimanche 24 avril 2011

STAR PARTY A L'OHP

deuxième édition



Photo de groupe devant le telescope de 1,93m

Après la réussite du week-end organisé en février 2009 à l'occasion de la venue de la comète Lulin, J.P. Masviel nous avait proposé de renouveler l'expérience en grand cette année. Le CALA s'est donc déplacé en masse à l'OHP (27 participants!), du novice au calancien témoin de la supernova de l'an 1054. Il y avait même des calaciens qui ne s'étaient encore jamais rencontrés !

On a pu voir aussi une fabuleuse concentration de matériel; et pas uniquement l'habituel show-room Celestron de Saint Jean de Bournay. Qu'on en juge :

- Des lunettes : La Williams FLT 132 de C. Hennes, l'Astrophysics 120 de J.P. Roux et l'Astrophysics 160 de C.Revol. Que du gros calibre !
- Des Dobson : ORION 10'' de G. Decat, et le 460 mm de M. Bon
- Presque toute la gamme de Celestron : C14 d'O. Garde, C11 de H. Saguin, deux C9, un C8, un C6,

un Maksutov INTES ...

Après l'installation de notre arsenal dans un champ sentant bon le thym à 50m de nos chambres et à proximité de la coupole du 120 mm nous avons pu faire parler la puissance de nos entonnoirs à photons pendant une excellente première



Michel BON devant sont dobson de 460mm

nuit, presque jusqu'à l'aube pour les plus endurants. Une nuit aussi satisfaisante pour le visuel que pour l'imagerie puisque certains ont photographié pas moins de 6 objets.

Hélas les deux nuits suivantes ont vu l'apparition d'un ciel complètement bouché et agrémenté de pluies.

Heureusement les images non encore traitées, la visite du télescope de 1.93m, du système d'aluminure de son miroir et la visite de l'observatoire automatisé de F.Kugel - avec ses solutions techniques surprenantes - nous ont permis de prendre notre mal en patience.



Dans la journée, entre les nuages, la chasse au taches solaires n'a pas été fructueuse - une seule très visible le deuxième jour - mais une présence constante de belles protubérances sur la lunette équipée du filtre H α .

La quatrième nuit commencée sous quelques nuages, comme la météo l'avait prévu, a vu la répétition de la première nuit en moins confortable - une forte humidité - et avec de nombreuses erreurs ou problèmes techniques : pignons ayant décidé de vivre librement autour de leur axe, résistance chauffante qui ne chauffe pas, mise en station vaseuse... Mais au bout du tunnel, de belles photos ! Finalement une bonne dernière nuit qui a vu capituler les derniers acharnés un peu avant l'aube.

Que dire d'autre ?

On a beaucoup échangé, et apparemment avec profit si j'en juge par les progrès de certains... Surtout UN d'ailleurs : il a comme spécialité les triplés de galaxies... Un seul reproche à lui faire; il ne connaît pas par cœur le catalogue NGC !

DEEP SKY STACKER a fait des adeptes par sa simplicité pour le pré-traitement des images.

Ambiance conviviale mais aussi très studieuse : on a même vu A... et R ... « exécuter » de pauvres dérivées sur un coin de table... Les seules victimes d'un stage bien pacifique.

La quête pour offrir un Schmitt-Cassegrain à JPR n'a pas donné les résultats escomptés. On ne peut pas dire que la somme récoltée fut astronomique...

Confort et nourriture ? : 3 étoiles.

J'ai appris avec intérêt que dans la



NGC4565 par Jacques MICHELET

grande coupole de 1.93m on utilise un logiciel conçu par des « amateurs ». L'un de ceux-ci était même présent parmi nous...

vrai. Nous avons donc rendez-vous l'année prochaine pour la troisième édition dans « l'annexe du CALA ».

Pour terminer, un grand merci à Jean-Pierre et à son organisation sans faille. Il avait même invité deux comètes cette fois, très faibles il est

Bruno Montier



Visite de l'observatoire de François KUGEL équipé d'un 500mm (appartenant à Claudine RINNER) et d'un LX200. Le tout en total remote évidemment !



Olivier GARDE et Christian HENNES. Le C14 d'Olivier en premier plan.



Salle de contrôle du télescope de 1,93m.

Photos : C. GILLIER et P. FARISSIER



Aladin

sur une

- Identifier un objet en mouvement image astronomique

Lorsque l'on photographie le ciel, il n'est pas rare de capturer, en plus de la nébuleuse ou galaxie visée, des objets en mouvement. Certains de ces objets sont indésirables comme les avions, mais d'autres agrémentent le cliché et mettent un peu de vie comme les astéroïdes ou les étoiles filantes. Je vous propose ici de voir sur un exemple concret une manière d'identifier un astéroïde qui a laissé sa trace sur une photo de nébuleuse.

L'université de Strasbourg met à disposition gratuitement sur internet un logiciel qui permet aux utilisateurs de visualiser des images digitalisées du ciel et d'y superposer des informations issues de catalogues astronomiques ou de fichiers locaux. Cet atlas interactif du ciel se nomme Aladin et se trouve à l'adresse suivante : <http://aladin.u-strasbg.fr/aladin.gml>

L'image qui va nous servir ici est une photo de la nébuleuse de la Rosette (NGC2244). Elle a été prise lors de la mission du CALA au Pic du Midi en décembre dernier. Sur le cliché, on constate dans le coin supérieur droit une trace laissée par un objet en mouvement. Il s'agit probablement d'un astéroïde, mais pour en avoir le cœur net nous allons utiliser Aladin pour identifier cet objet. Mais avant cela il y a quelques prérequis : il faut connaître le nom de la cible photographiée (ou ses coordonnées), la taille du champ, la date et l'heure de prise de vue.



Nébuleuse de la Rosette (NGC2244)

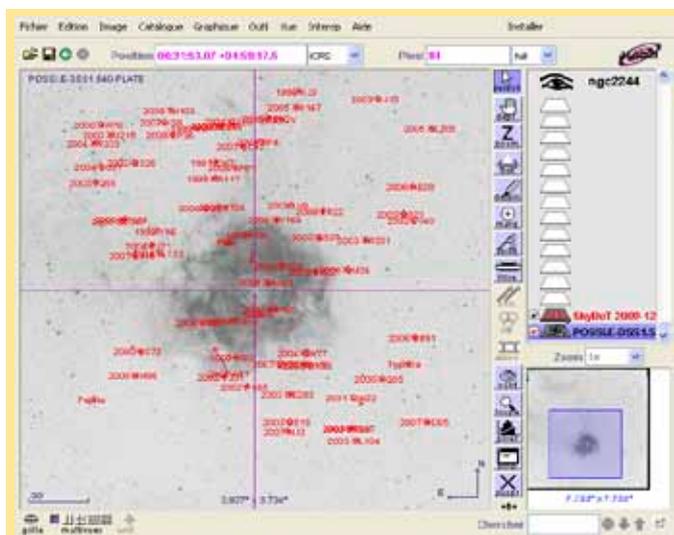
L'interface d'Aladin

Lorsque l'on est sur la page d'accueil, pour lancer le logiciel il faut cliquer sur l'icône de l'*applet Aladin*. Sur la nouvelle page qui s'affiche, l'interface est composée d'une barre d'outils similaire à celle de Windows, un grand cadre pour l'affichage des images et des

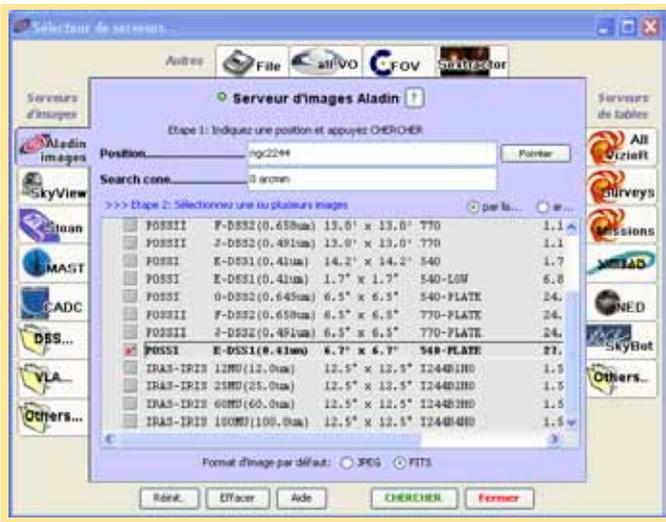
Importer une image

Aladin permet d'importer soit sa propre image soit d'utiliser une image de la base de données. Pour notre exemple, nous allons récupérer une image de la base de données. Pour cela, cliquons sur *fichier* puis *ouvrir*. Une nouvelle fenêtre apparaît et se nomme *sélecteur de serveurs*. Grâce à cette fenêtre on a accès à toutes les bases de données d'Aladin : SkyView, DSS, VLA, Hubble, SkyBot...

Pour notre exemple, nous allons chercher une image de la nébuleuse de la Rosette dans la base *Aladin Images*. Cliquons sur l'onglet correspondant et entrons la position : ngc2244. Après avoir cliqué sur le bouton *chercher*, une liste apparaît. Cette liste est un ensemble d'images de tailles différentes et prises à des longueurs d'onde différentes. Il suffit de trouver l'image dont la taille permet de visualiser l'ensemble du champ de notre photo. Pour



L'interface de Aladin

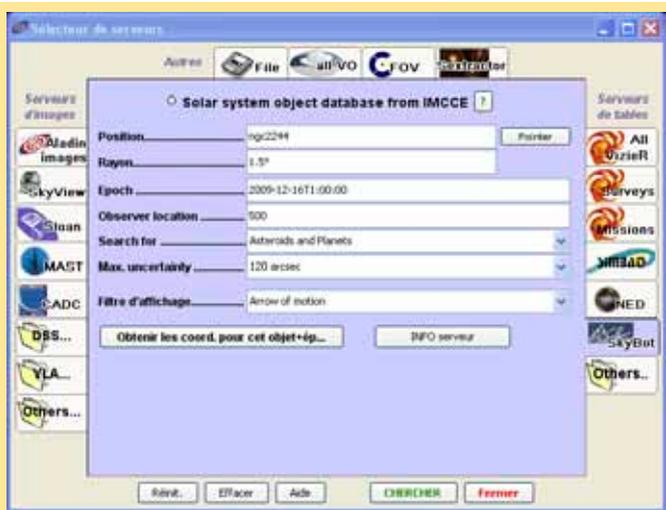


Le sélecteur de serveurs permet d'importer une image de la base de données

l'afficher, cliquons sur l'image désirée puis, dans la nouvelle fenêtre, cliquons sur charger. Après quelques secondes, l'image apparaît dans la fenêtre principale d'Aladin.

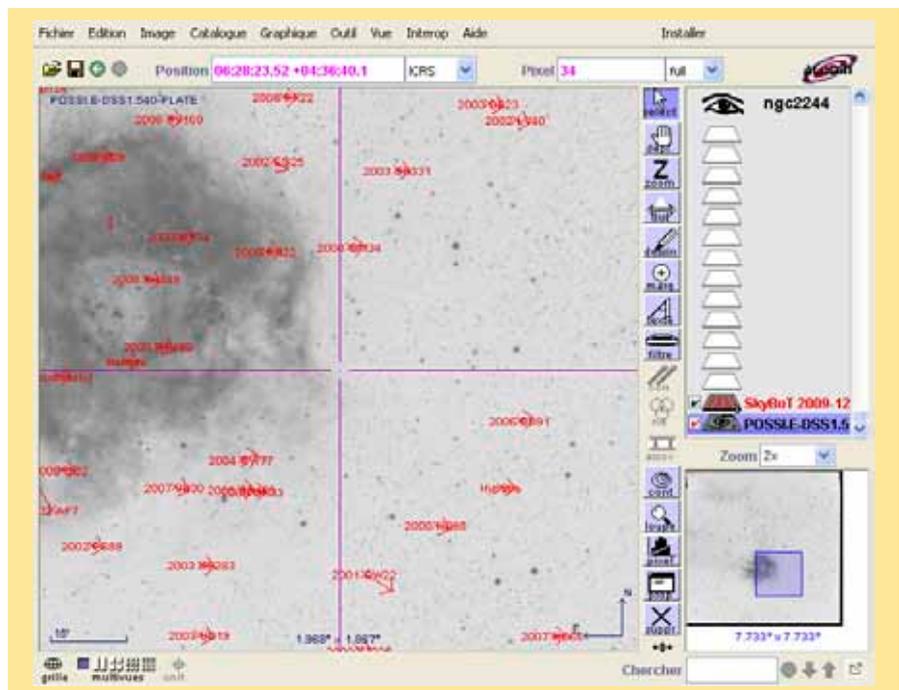
Importer le catalogue des astéroïdes

Maintenant que nous avons une image du champ photographié, nous allons y superposer les informations sur les astéroïdes. Dans la fenêtre sélecteur de serveurs, cliquons sur l'onglet SkyBot. Nous avons ainsi accès à une base de données des objets du système solaire : astéroïdes, comètes, planètes... Remplissons les champs en précisant la position (ngc224), le rayon (rayon d'affichage des informations autour de la position), l'époque (date et heure de la prise de vue), etc.



Le sélecteur de serveurs permet aussi d'importer le catalogue d'astéroïdes

Une fois tous les champs renseignés, cliquons sur chercher et après quelques secondes les informations sur les astéroïdes apparaissent superposées à l'images de la nébuleuse dans la fenêtre principale d'Aladin.



Identification de l'objet

Toutes les informations sont enfin disponibles pour l'identification. Il ne reste plus qu'à orienter sa photo de manière similaire à ce qu'affiche Aladin (pour faciliter le repérage) et à identifier l'astéroïde qui a laissé sa trace sur

notre photo.

Dans notre exemple, le « coupable » se nomme Hypatia. Cet astéroïde a été découvert par Viktor Knorre le 1^{er} juillet 1884.

Conclusion

Ma démarche pour utiliser Aladin en est une parmi d'autres et certainement pas la meilleure. Mais elle permet d'identifier rapidement et simplement un objet sur un champ photographique. Aladin est une base de données très riche, très précise et mise à jour régulièrement. Un autre avantage à ce logiciel est qu'il est téléchargeable et peut donc être

utilisé sans navigateur web (mais il faut quand même une connexion internet...)

Avec un tel outil, il devient intéressant de passer quelques minutes sur un cliché pour y chercher un éventuel objet en mouvement. Et qui sait, peut-être qu'une découverte vous attend...



Christophe GILLIER

Galerie Astro



Deux images de Mars prises par Bruno CHRISMANN (à gauche) et Gilles DUBOIS (à droite). Ces deux très bonnes images ont été réalisées en février alors que la planète s'éloignait déjà de la Terre.



Grande Nébuleuse d'Orion (M42). Image prise par Gilles DUBOIS avec un APN 500D au foyer d'un Newton 150/750. Il s'agit d'une pose unique de minute !!



Galaxie M101 dans la Grande Ours. Photo réalisée à ST Michel l'Observatoire avec une CCD platinium au foyer d'une Arcan 130/780 par Fabien DAL VECCHIO.



Ca y est ! Le Soleil semble enfin sortir de sa torpeur. Et pour le prouver, Jean THOMAS a réalisé ce dessin du groupe de taches visibles le 14 mars dernier. Joli coup de crayon Jean !



Galaxie M51 dans les Chiens de Chasse. La configuration utilisée par Bruno CHRISMANN pour faire cette image de 2h de temps de pose est un APN 450D au foyer d'un C8, équipé d'un réducteur de focale.



Le triplet du Lion. Photo réalisée à l'observatoire par Jamel BOUKELMOUNE.



Le duo galactique formé de M81 et M82 dans la Grande Ours a été capturé ici par Christian HENNES en 45 minutes de pose avec un Canon 40D au foyer d'une lunette FLT132 avec réducteur x0,8.

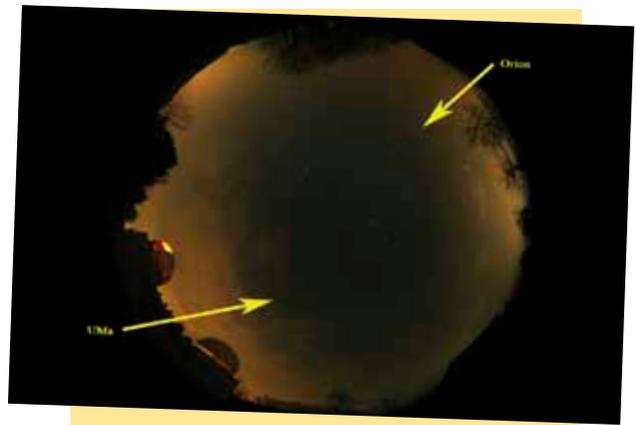
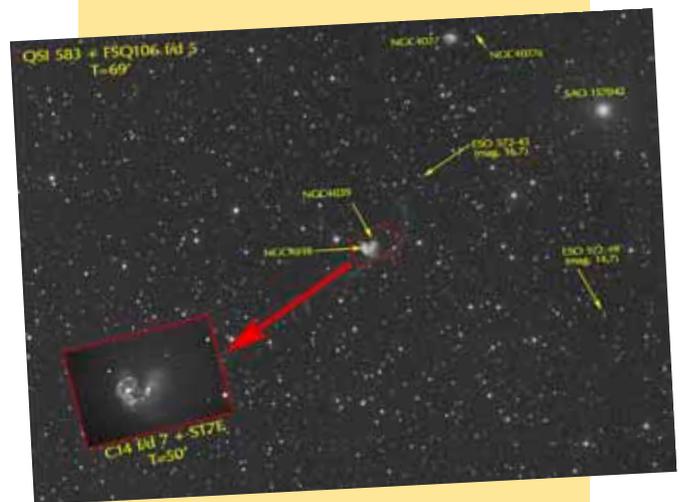


Image "AllSky" du ciel de St Jean réalisée par Olivier GARDE avec un Nikon D700 et un Peleng 8mm.



Cette image de l'amas globulaire M13 dans Hercule, a été réalisée lors de la Star Party à l'OHP par Christian REVOL. Pour cela 20 minutes de pose ont suffi avec un Canon 40D au foyer d'une lunette de 160mm de diamètre !!



Les galaxies de Antennes sont deux galaxies en interaction. Ce montage réalisé par Olivier GARDE montre ces galaxies et leurs extensions en forme d'antenne (caméra QSI au foyer d'une lunette FSQ106ED) et leurs coeurs en gros plan (caméra ST7E au foyer d'un C14 à f/7)



Cette image de l'amas globulaire M13 dans Hercule, a été réalisée lors de la Star Party à l'OHP par Christian REVOL. Pour cela 20 minutes de pose ont suffi avec un Canon 40D au foyer d'une lunette de 160mm de diamètre !!



La galaxie du tourbillon (M51) dans les Chiens de Chasse a été immortalisée par Claude DEBARD avec un APN lors de la Star Party à l'OHP.

Mise en station

King c'est facile

Je dédie cet article à tous ceux qui souhaitent commencer la photo astronomique et qui sont impressionnés par le nombre de tâches parfois complexes qu'il faut maîtriser. L'une d'entre elles, la mise en station est nécessaire, dès lors que l'on souhaite travailler au foyer. Les méthodes les plus connues sont Bigourdan et King. J'ai opté pour King qui est plus rapide à mettre en œuvre. En contrepartie, il faut avoir l'accès à la Polaire. C'est souvent le cas lors des belles nuits favorables à la photo.

King en « manuel » est une opération laborieuse et le débutant peut y passer des heures voir se dégouter de la méthode. En revanche, il existe de nombreux logiciels, la plupart en freeware, disponibles pour faciliter l'opération. Pour ma part, j'ai choisi Astrosnap. Vous aurez aussi besoin d'un PC et d'une webcam, par exemple la LPI de Meade va très bien et coûte 150€.

Voici la partie vraiment utile de cet article. En effet, si vous optez pour cette méthode, voici quelques conseils qui vous permettront de gagner beaucoup de temps.

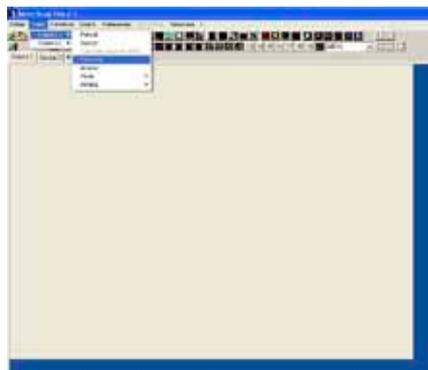
1. Faire une première mise en station au viseur polaire. Cette étape n'est pas absolument nécessaire, mais la méthode procède par petits ajustements successifs et il vaut mieux être le plus proche possible de l'alignement.

2. Pointer la polaire à l'oculaire puis installer la caméra. Attention à la mise au point lorsqu'on passe de l'oculaire à la caméra. Le mieux est d'utiliser un oculaire parafoveal (même focale pour les deux)

3. Lancer le logiciel Astrosnap. J'utilise Astrosnap Pro V2.1 (<http://www.astrosnap.com/>)

([telechargement.html](#)) La version gratuite est suffisante pour la mise en station.

4. Lancer Astrosnap, en principe vous avez ceci.



5. Lancez la camera, vous devez voir la polaire. Petit moyen de vérification, La Polaire est double avec une petite compagne visible si la MAP est bien faite.

6. Allez dans préférences et documentez vos équipements, longueur focale, diamètre, dimension de la caméra, etc. Cela va permettre de calibrer les échelles sur l'écran.

7. Activez le réticule, c'est dans l'onglet FONCTIONS, puis MESURES, puis RETICULE.

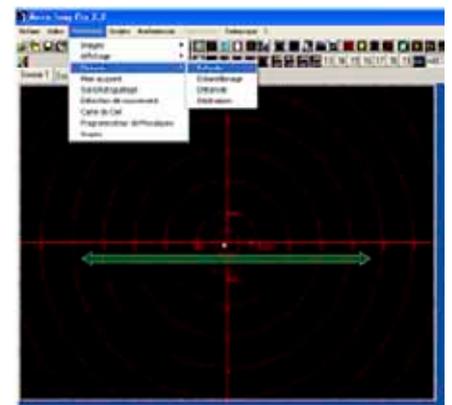
8. Puis allez dans OPERATIONS, puis AIDE A LA MISE EN STATION.

9. A partir de ce point, NE PAS

SUIVRE les instructions données dans le logiciel (petite fenêtre avec un fond rouge). Il faut suivre la méthode suivante

10. Centrer la polaire. A ce stade, le réticule doit être orthogonal au cadre de l'image. Maintenant, faites une légère rotation de la monture en utilisant l'axe azimutal (axe vertical de la monture. Attention, n'utilisez pas l'axe d'ascension droite ou de déclinaison qui sont les commandes habituelles mais bien l'un des axes de mise en station). La Polaire se déplace sur l'écran. Attention, faire des mouvements légers pour ne pas sortir l'étoile du champ de la caméra.

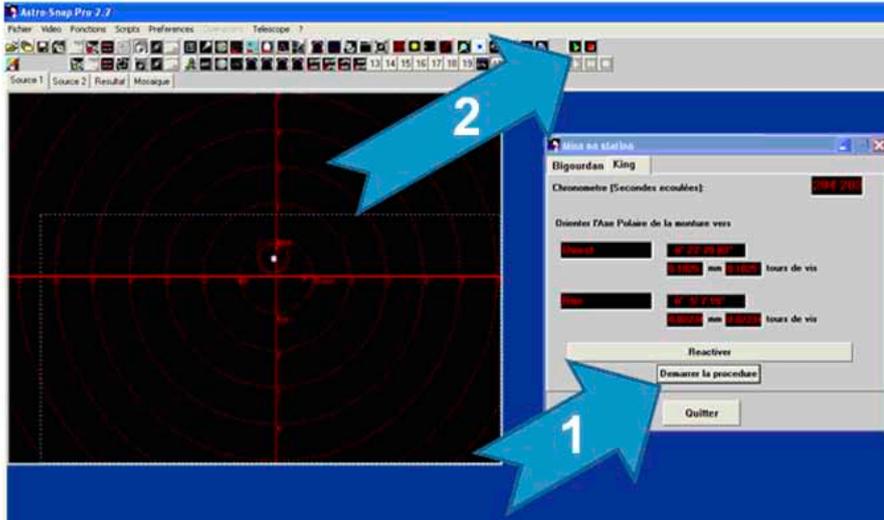
11. Il faut à présent, tourner la caméra dans le tube du télescope afin que le déplacement cité au dessus dans l'étape 10 soit parallèle à la ligne Est-Ouest (en principe horizontale sur l'écran).



Orientation de la caméra

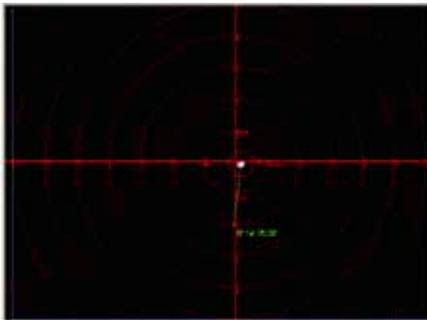
Faire la manip par approximations successives.

12. Après avoir de nouveau centré la Polaire, démarrer la procédure. Sélectionner King. Ne pas oublier de faire START (petit triangle vert en haut de la fenêtre). La procédure est en route. Allez prendre un café bien mérité.



Démarrage de la procédure

13. Dix minutes après, vous pouvez voir quelque chose comme ceci.



Les pointillés montrent la direction de la correction

14. Mettez en pause. Avec les commandes d'azimut et de hauteur, placer la polaire en direction des pointillés verts. Ici, par exemple, il faudra descendre la polaire de 14'35 secondes vers le sud (vers le bas). Au départ, les corrections sont amples, il faut en général aller jusqu'au bord de l'écran. Mais pas plus loin car c'est plus compliqué ensuite pour ramener la Polaire dans l'écran.

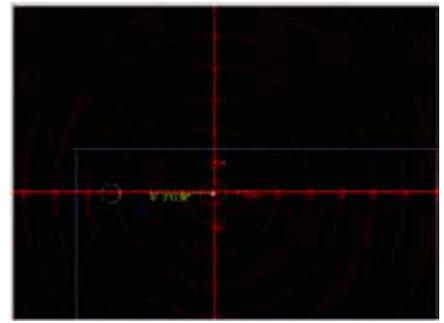
15. Maintenant, vous avez fait une première itération de la procédure. Afin de terminer cette première itération, vous allez replacer la Polaire au centre de l'image mais, CETTE FOIS-CI, en utilisant les commandes ascension droite et déclinaison. Attention, il est parfois nécessaire de faire d'importantes

corrections d'ascension car on est très près du pôle. Il faut sélectionner des vitesses élevées mais ne surtout pas oublier de revenir à des vitesses normales pour la déclinaison. Sinon, à la première, correction, votre polaire vous échappe, éventuellement pour un bon moment.

16. Dernière partie du processus : plutôt que de faire « réactiver » comme indiqué dans Astrosnap, il est préférable d'arrêter la mise en station et de la recommencer. Au début, j'étais un peu inquiet, mais ça marche mieux comme cela.

17. Après quelques itérations vous aurez le plaisir de voir le cercle vert qui représente la cible.

18. Dernier conseil, lors des



Le cercle vert indique la position théorique de la polaire

dernières itérations, ne mettez pas la polaire dans le cercle mais plutôt à mi-chemin. Sinon vous allez « tourner autour du pot ».

Le nombre d'itérations et le temps de mesure pour chaque itération sont variables et dépendent de votre appréciation. Au début je respectais les consignes de 15 minutes et très vite, j'ai réduit ces temps en particulier lors des premières. En fait, dès que j'ai le sentiment de « voir » la tendance, je fais la correction.

Il ne faut pas être trop perfectionniste. Perso, je suis content lorsque je suis en dessus de la minute d'angle.

La monture est prête pour la photo !



Galaxie M51 réalisée au foyer d'une FLT132, sans autoguidage avec des poses de 5 minutes



Christian Hennes

Les mystérieuses lettres du calendrier de la Poste

ou les mystères du comput ecclésiastique (première partie)

Petit, j'étais toujours intrigué par ces lettres au nom bizarre qu'on peut toujours lire sur l'almanach que nous offre chaque année la Poste.

Que se cache-t'il derrière la lettre dominicale, le cycle solaire, le nombre d'or, l'indiction romaine, l'épacte ?

Grâce aux ouvrages cités en référence et dont l'utilité n'est plus à démontrer, nous allons pouvoir lever ces mystères !

Commençons par la lettre dominicale

Désignons par A, B, C, ..., G, les jours de la semaine à partir du premier janvier. A représente donc le 1er janvier, B, le 2 janvier, et ainsi de suite jusqu'à G pour le 7 janvier.

La lettre dominicale est celle qui correspond au premier dimanche de l'année.

En 2010, le premier dimanche de l'année est le 3 janvier, la lettre dominicale est donc C.

Comment varie la lettre dominicale d'une année l'autre ?

Rien de plus simple entre les années bissextiles : le premier dimanche de 2011 est le 2 janvier

qui a pour lettre B ; donc la lettre dominicale est B. Facile !



On peut donc conclure que l'ordre de succession en l'absence d'année bissextile est C, B, A, G, F, E, D.

Oui, mais voilà, prenons l'exemple de 2012, année bissextile : La lettre dominicale devrait être A ; mais comme le 29 février fait reculer les dimanches d'un jour, la lettre qui devrait s'appliquer est G. Pour faire simple, il a été convenu d'attribuer deux lettres aux années bissextiles et 2012 aura donc AG pour lettres dominicales.

Celles des années suivantes seront :

2012	AG
2013	F
2014	E
2015	D
2016	CB car bissextile
2017	A

Poursuivons par le cycle solaire

Les années bissextiles font que l'ordre des lettres dominicales ne se reproduit à l'identique que tous les 28 ans dans le calendrier julien. Ce cycle de 28 ans s'appelle le cycle solaire.

Dans le calendrier julien, toutes les années qui débutent par le même jour de la semaine (un mardi par exemple) ont le même cycle solaire.

Le cycle est rompu dans le calendrier grégorien par les années séculaires non bissextiles (1700, 1800, 1900, 2100, 2200, 2300, 2500, etc.), et les années qui commencent par le même jour de la semaine n'ont pas forcément le même cycle solaire.

Le cycle solaire S est le reste de la division du millésime + 8 par 28, auquel on ajoute 1.

On calcule $S = 3$ pour 2010, car $(2010 + 8) / 28 = 72 \times 28 + 2$ et $S = 2 + 1 = 3$.

Terminons pour cette fois par le nombre d'or

Le grec Méton, en 433 - 432 avant J.C., aurait découvert que les phases de la lune se reproduisent

à peu près aux mêmes dates tous les 19 ans.

En effet, 235 lunaisons de durée moyenne 29,53 jours, comportent 6939, 69 jours, soit quasiment le même nombre que 19 années juliennes de 365,25 jours soit 6939,75 jours.

L'appellation de nombre d'or provient de ce que les athéniens émerveillés par cette découverte, la firent graver en lettre d'or au



fronton du temple d'Athéna, déesse de la sagesse, de la raison et des sciences.

$$\frac{1+\sqrt{5}}{2} = 1,618$$

Il n'a donc aucun lien avec le nombre d'or des architectes, lequel vaut : proportion du rectangle qui se répète identique à lui même, et racine de l'équation $x^2 - x - 1 = 0$.

Le nombre d'or N est le reste de la division du millésime par 19 auquel on ajoute une unité.

Pour 2010, on calcule : $2010 / 19 = 19 \times 105 + 15$ d'où $N = 15 + 1 = 16$.

Nous verrons dans un prochain numéro ce que signifie l'indiction romaine et l'épacte.

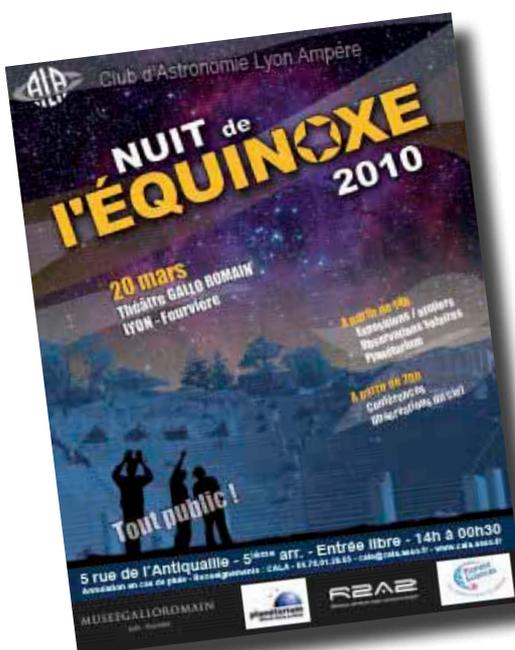
Bibliographie :

- *Astronomie*, par Evry Schatzman et coll. Collection de la Pléiade, éditions Gallimard.
- *Astronomie pratique et informatique*, C. Dumoulin et J.P. Parisot, éditions Masson.
- Sites web : *WIKIPEDIA*, calendriers saga (liste non exclusive)



André ACLOQUE

La Nuit de l'Equinoxe



Nouvelle édition de la Nuit de l'Equinoxe pour le CALA en cette année 2010.....et devinez quoi : le mauvais temps (pour changer) s'est fait une joie de perturber la manifestation.

En effet aux environs de midi nous avons même eu droit à une belle averse qui heureusement a fini par se calmer, mais pour ne laisser place qu'à un ciel gris, gris et encore gris.

Vraiment pas de chance, quand on pense qu'il a

fait beau la semaine d'avant et d'après...

Soyons positifs. Pour cette Nuit de l'Equinoxe, il fait beau une année sur deux, donc en 2011 je prédis un ciel bleu.

Du coup, le public n'a pas été aussi nombreux que prévu, mais il y a eu du monde quand même.

Il y a toujours quelque chose à montrer, malgré des conditions défavorables : Des clochers, des maisons au loin, des photos d'étoiles accrochées sur des poteaux et sur lesquelles on zoome...



Pendant ce temps, les différents stands du club et autres répondaient aux questions des curieux.

était un peu logique...

Au final, certes la météo a un peu gâché cette journée, mais cette dernière a été à l'image des années précédentes, fort agréable, et cela ne nous empêchera pas d'être enthousiastes pour animer la soirée 2011 !

Le planétarium a une fois de plus remporté un franc succès, mais cela n'est pas nouveau !

Toutes les solutions et idées sont bonnes pour expliquer au public les fonctionnements optiques des instruments...

Les 3 conférences ont eu lieu en soirée, avec un public un peu clairsemé, mais vu la météo cela

Patrick CHARRET



Photos : Patrick CHARRET

Retour sur images



Le planétarium a été un grand succès car plus de 1200 personnes se sont succédées pendant cette période pour découvrir le ciel et le spectacle sur les instruments astronomiques. Une grande réussite !

C'est dans le cadre exceptionnel de la salle de la corbeille de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Lyon que le centre d'animation du CALA a installé le planétarium, participant ainsi à l'exposition "Observer" organisée par le musée des confluences pendant toutes les vacances d'hiver.



Loin de se cantonner à l'astronomie, cette exposition avait pour objectif de faire découvrir les multiples techniques pour appréhender notre mode de l'infiniment petit à l'infiniment grand. On y trouvait un accélérateur de particules, des binoculaires pour découvrir une collection d'arthropodes, une météorite géante, des maquettes d'Exomars et Huygens ou encore un cabinet de radiologie du début du XXIème siècle !



Photos : JP ROUX

"Le planétarium a été un grand succès car plus de 1200 personnes se sont succédées pendant cette période..."

Brèves de coupole

Monsieur BricolPropre

Si vous savez planter des clous, avez une âme d'artiste peintre ou n'avez jamais enfilé une paire de gants en plastique rose, c'est le moment de vous lâcher ! L'observatoire a besoin d'un petit coup de propre, et nous avons besoin de vous ! Manifestez-vous auprès de Christophe (G), week-end chantier en perspective, programmé le 29 mai mais date à confirmer.

Nuit des Etoiles

La fête des météores est programmée le vendredi 6 août. Le CALA organise une soirée publique d'observation au Parc de la Cerisaie, rue Chazières à Lyon (Croix Rousse). Conférences, animations, découverte des constellations, expositions, et un appel à toutes les bonnes volontés pour continuer à faire de cette soirée un moment privilégié de convivialité dans un cadre bien agréable !

Mais nous reverrons, le temps des saucisses ...

Une soirée grillades à la campagne ça vous dit ? Alors ne ratez pas notre traditionnel barbecue, qui clôture la saison « officielle » et ouvre les cimiers aux stages d'été. Le principe : une animation l'après-midi (cette année mesdames et messieurs, Le TrombinoQuizz), une soirée grillades le soir où adhérents, familles et amis sont les bienvenus. Une date ? Le samedi 3 juillet. Les inscriptions se feront par retour des bulletins d'inscriptions, adressés mi-juin via CALANET.

Star Party

La météo ne nous ayant pas franchement gâtés depuis le début de l'année, nous espérons nous rattraper un peu en programmant deux (oui deux !) star party à l'observatoire cet été. Le principe : chacun apporte son instrument, sa tente, son duvet, son casse-croûte pour midi. Nous ouvrons l'observatoire et organisons le repas du soir. La première en juillet, la seconde en août. Des infos suivront sur CALANET pour les modalités d'inscriptions et la confirmation des dates : ouvrez l'œil (directeur) et le bon !

Du renfort

Petite Ourse, Passez vos étoiles, Planétarium itinérant, classes vertes, Nature et Découvertes, rangement du frigo, conférences, facturation, courrier, tirage du NGC... Largement de quoi surbooker un emploi du temps à plein temps. Alors avis à la population : le CALA recrute ! Profil animateur scientifique, titulaire du BAFA c'est mieux, en CDD pour commencer et donner un coup de main à Matthieu. Si vous êtes intéressé ou connaissez quelqu'un qui peut l'être, n'hésitez pas à contacter l'association. Prise de poste pour la rentrée de septembre idéalement.

Les Festiciels font peau neuve

Nouveau lieu pour les Festiciels cette année : la manifestation publique organisée par Planète Sciences Rhône-Alpes quitte la Planète Tonique pour investir l'espace événementiel du Carré de Soie, toujours à Vaulx en Velin. Au menu de cette nouvelle édition le samedi 5 juin prochain : observations du soleil au moyen d'une animation présentée en partenariat avec le planétarium de Vaulx en Velin. Mais aussi la fabrication et le tir de micro fusées, des ateliers et des animations pour tous, petits et grands !

Les jolies colonies de vacancesheuu ...

Les stages été donc (le premier du 12 au 16 juillet) durent une semaine (du lundi au vendredi) et s'adressent à tous les enfants et jeunes, adhérents ou non, dans la limite de 8 participants par stage. Encadrés par un animateur expérimenté (Matthieu en l'occurrence), ils permettent de découvrir les beautés du ciel ou consolider les acquis de manière ludique et interactive. Les inscriptions sont ouvertes, contactez Matthieu par mail ou passez un coup de fil au siège social. Bonne ambiance assurée !



Sophie COMBE

