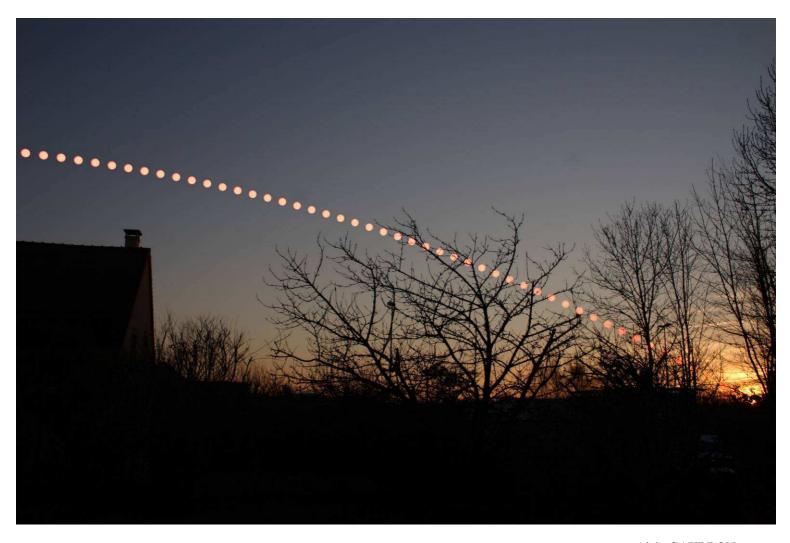
# GIBAFE Infos

Le bulletin trimestriel d'information des adhérents de l'ASTRO-CLUB DE LA GIRAFE

Printemps 2018



N° 52



Alain GAUDRON Chapelet solaire hivernal

#### **Editorial**

Au début du printemps, le magnifique Orion plonge à grande vitesse dans le couchant, emportant avec lui les belles constellations de l'hiver. Le ciel hivernal et ses objets du ciel profond sont très appréciés des férus d'observations et d'astrophotographies. De plus il est accessible aux débutants même modestement équipés, mais chaudement habillés. Malheureusement les mauvaises conditions météorologiques de cet hiver ne nous ont pas permises de profiter pleinement de ces beautés célestes. Et lorsque les conditions étaient réunies pour observer ou photographier, la Lune brillait de tout son éclat, empêchant fortement d'admirer ou d'imager les plus faibles objets et les nébuleuses : satané réchauffement climatique... Mais l'astre sélène sait aussi nous réserver de magnifiques moments d'observation avec ses phases changeantes. Alors il ne faut surtout pas la considérer comme un astre polluant de lumière, mais en profiter pour la découvrir ou la redécouvrir plus en détails. Tout au long du printemps, la fin du jour grignote toujours plus la nuit, envoyant rapidement les constellations printanières vers le couchant. Ce phénomène tout à fait naturel fait qu'il ne faut pas tarder ni remettre à plus tard les observations et imageries du ciel de printemps, lorsque les conditions météorologiques le permettent bien sûr. De plus, c'est au cours de cette saison que les amas globulaires sont les plus nombreux. Ces objets du ciel profond dont certains sont très faciles à localiser sont sûrement les plus beaux à observer dans nos instruments d'amateur. Un instrument d'au moins 200 mm d'ouverture est alors nécessaire pour les résoudre et les faire apparaître comme sur les superbes photos diffusées par les astrophotographes de la GIRAFE. Si un télescope de 200 mm était encore considéré il y a quinze ans comme un gros instrument, aujourd'hui c'est devenu l'entrée de gamme pour de belles observations du ciel profond. Et financièrement il est accessible au plus grand nombre d'observateurs. Ce printemps marque aussi le retour de la brillante Vénus dans le ciel du soir, même si hélas l'inclinaison de l'écliptique la plaque juste au dessus de l'horizon. Pour les couches tard ou les lèves tôt, la rougeoyante Mars fait son grand retour dans le ciel de seconde partie de nuit après presque deux années sans intérêt. Sa magnitude négative et son diamètre qui va passer de 8" d'arc à 15" d'arc au cours de la saison vont enfin permettre des observations de plus en plus intéressantes, même si sa vision à l'oculaire peut nous laisser sur notre faim. Par contre les amoureux de la photographie planétaire pourront s'en donner à cœur joie et apercevoir de beaux détails sur leurs clichés martiens. Alors n'hésitez pas à ressortir vos Webcam et autres caméras planétaires pour immortaliser cette opposition martienne qui n'aura lieu que fin juillet. D'ici là et pour vous faire ou refaire la main en imagerie planétaire, la brillante Vénus peut servir de cible et affiner votre technique de prise de vue. Sans oublier aussi que c'est au printemps qu'ont lieu nos célèbres et incontournables « Rencontres Astronomiques du Calvados », moment privilégié pour rencontrer et échanger avec des astronomes amateurs venus d'autres départements, d'autres régions ou d'autres horizons. Une belle façon aussi d'échanger et de pratiquer notre passion...

Belles observations et astrophotographies printanières à vous, et rendez-vous aux « Rencontres astronomiques du Calvados » en avril prochain.

Pascal GASTIN

#### **SOMMAIRE N° 52**

Page 3 : Activités réalisées à l'hiver 2018 Page 6 : Agenda de la GIRAFE pour 2018

Page 8 : Rencontre avec un adhérent : Alain GAUDRON Page 9 : Un 200 mm pour observer (et photographier)

Page 17 : Le ciel du printemps 2018 Page 24 : Photos des adhérents

Page 28 : Bulletin d'adhésion ou de réadhésion pour 2018

GIRAFE Infos - Pascal GASTIN - MJC Tandem - 8, rue Nicolas ORESME - 14000 CAEN - pascal.gastin@wanadoo.fr
Toutes les photos, cartes célestes ainsi que les éphémérides sont publiées avec l'autorisation de leur auteur.
NB: La reproduction partielle ou complète des articles de ce bulletin est autorisée à condition d'en citer la provenance.
Site Internet: www.astroclubdelagirafe.fr

#### **ACTIVITES REALISEES A L'HIVER 2018**

#### Samedi 19 janvier 2018 : Rencontre et échange avec un astroclub du Nord de la France

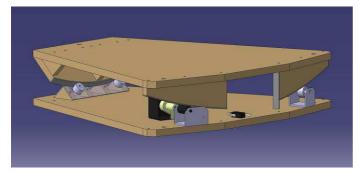
Un groupe d'astronomes amateurs de l'association GAAC (Groupement d'Astronomes Amateurs Courrierois) de Courrières à 15 km de Lille, est venu visiter le GANIL ce vendredi en journée. Guidé par François De Oliveira adhérent de la GIRAFE, il a proposé à notre association de clôturer cette visite normande par une rencontre et des échanges entre nos associations. La GIRAFE étant désormais connue et reconnue pour la qualité de son accueil, c'est donc avec grand plaisir que nous nous sommes retrouvés nombreux à l'annexe de Tandem, la météo ne permettant pas des échanges sous le ciel étoilé. Après leur avoir succinctement présenté notre club et ses activités, leur président nous a présenté leur association via un power point. Beaucoup de points communs entre nos deux associations : Activités, nombre d'adhérents, noyau dur de passionnés, cotisations. Grandes différences quand même, ils organisent régulièrement des déplacements en France ou à l'étranger pour rencontrer d'autres associations et d'autres passionnés. Pour visiter aussi le patrimoines astronomiques professionnels et amateurs. Ils ont aussi un représentant très actif de l'ANPCEN (Association Nationale de Protection du Ciel et de l'Environnement Nocturne), dont la GIRAFE est aussi adhérente. Ils avaient aussi apporté des classeurs de dessins d'objets célestes, cette activité ayant une place de choix au sein de leur association. Les girafons présents ont été émerveillés par la qualité des représentations. Comme d'habitude, cette excellente soirée a été clôturée par un verre de l'amitié et des gâteaux, et nous avons décidé de nous revoir à l'avenir chez eux et à nouveau chez nous. Une belle soirée d'échange... Plus d'infos sur le GAAC en cliquant sur http://www.astrogaac.fr

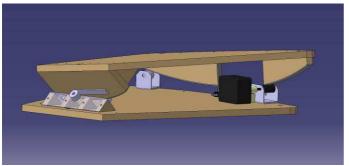
#### Samedi 27 janvier 2018 : Réunion d'information et projets pour 2018 à l'annexe de Tandem

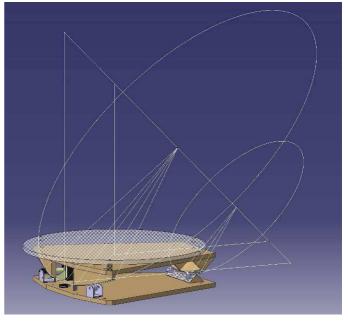
Comme en chaque début d'année, la GIRAFE a organisé sa soirée « galettes » dont le but est d'informer, de discuter et d'élaborer les activités du club pour l'année qui commence, et de préparer l'assemblée générale. Elle a été clôturée par un pot de l'amitié avec des galettes et de savoureux gâteaux.

#### Samedi 03 février 2018 : Atelier réalisation de tables équatoriales motorisées pour Dobson

Les tables équatoriales motorisées pour Dobson permettent de compenser la rotation de la Terre autour de son axe polaire et ainsi de suivre automatiquement les astres observés à l'aide de ces puissants télescopes si appréciés à la GIRAFE. Ce premier atelier d'astrobricolage piloté par Olivier LAMARE et Nicolas DESMOULINS a présenté les différentes tables équatoriales et de réfléchir aux solutions à retenir. C'est la table type « D'Autume » pouvant supporter un télescope de 300 mm d'ouverture qui a été choisie pour sa facilité de réalisation. Le coût de sa réalisation calculé en fonction des matériels et matériaux utilisés s'élève entre 80 et 100 €, le prix dans le commerce étant supérieur à 300 €. De belles économies pour ceux qui souhaitent bricoler au sein d'un groupe de personnes motivées. De plus certains non possesseurs de Dobson ont souhaité apporter leur concours et leur aide dans ces réalisations. Une belle aventure de groupe... (Ebauches 3D élaborées par Olivier)







#### Mercredis 07 et 14 février 2018 : Présentations au Collège Villey-Demeserets.

Durant plusieurs années consécutives la Girafe avait participé à des ateliers d'astronomie, ouverts à tous les élèves du collège, pendant la pause de midi. Cette fois-ci Madame la principale du collège, et deux professeurs nous sollicitèrent pour faire des présentations à des élèves de 5<sup>éme</sup> répartis dans quatre classes. Lors de la rencontre en décembre avec les enseignants, les dates furent arrêtées au 7 et 14 février pour avoir deux groupes d'une soixantaine d'élèves, tenir compte de leur programme pédagogique et profiter d'avoir un premier puis un dernier quartier de Lune. Les observations devaient se faire de la place du D<sup>r</sup> Buot, là où chaque samedi se tient le marché du Bd Leroy à Caen.



A partir de 8 h 15 les professeurs devaient rassembler les enfants pour se rendre place du D<sup>r</sup> Buot pendant que nous installions notre matériel, les observations commençant vers 8 h 30 pour s'arrêter à 10 h et permettre aux enfants de revenir en classe pour 10 h 30 où nous devions les retrouver pour leur présenter le diaporama préparé à cette fin par Laurent : La découverte du ciel. Mais voilà, « We had a dream !», nous avions eu un rêve. Manifestement le temps du mercredi 7 était normand. Si dès le potron-minet la Lune nous illuminait entre quelques nuages pour nous faire espérer une bonne matinée, c'est sous un ciel de nuages gris bien ventrus prêts à nous lâcher leurs eaux que Jeanne, Laurent, Jean et moi nous retrouvions sur la place des observations. Un rapide appel au professeur pour convenir de se retrouver au collège où les élèves nous attendraient dans deux classes, et quelques SMS pour prévenir les autres volontaires du changement de stratégie. Nous allions devoir affronter les élèves sans préalables. Seraient-ils réceptifs ? Nous avions été prévenus : pour les ateliers, il n'y avait que des élèves motivés, là, nous imposions notre sujet. Dès notre arrivée au collège, Madame la principale a tenu à nous remercier d'être venus. Puis Laurent et Jeanne prirent la première classe, Jean et moi la seconde où nous attendaient des élèves d'une naissante impatience. Après nous être présentés rapidement, nous nous lancions dans le sujet. Alors, tous furent tout ouïes à nos paroles et yeux grands ouverts sur les superbes diapos de Laurent à l'aide desquelles nous les faisions voyager dans l'espace de pas trop loin, notre Lune, la Terre, puis loin, le Soleil, plus loin, les planètes, le système solaire, beaucoup plus loin les comètes, encore beaucoup plus loin les étoiles doubles, les amas, les nébuleuses, énormément loin, les galaxies, pour finir sur comment observer le ciel. En milieu de présentation, nous eûmes droit à une petite pause bien venue et un café. Les enfants pouvaient poser des questions tout au long de la présentation. Elles furent toujours pertinentes, démontrant leur intérêt. La présentation des diapos fut terminée avant 11 h 30, heure prévue des retours en cours, ce qui leur permis d'approcher nos télescopes que nous avions apportés en classe, et de répondre à leurs questions sur les matériels d'observations. Dans la classe de Laurent et Jeanne, la présentation du matériel avait été faite avant la projection du diaporama. La matinée c'était bien passée et le comportement des enfants nous avait enchantés.

Pour le mercredi 14, le ciel s'annonçait couvert, mais moins humide que celui de la semaine précédente. Faire venir les enfants place du D<sup>r</sup> Buot pour regarder dans les télescopes des cheminées et des antennes de télé n'était vraiment pas une bonne idée. Par un SMS la veille au professeur, il fut convenu de se retrouver directement au collège et de présenter les matériels dans la cour, ou sous le préau en cas de pluie. Jeanne et Alain D. avaient apporté chacun une lunette, Laurent et moi nos Newton sur AZ4, Pascal son Dobson Light Bridge. Alain G. nous rejoignit pour participer aux présentations. Le second groupe d'élèves pu manipuler certains matériels, faire la différence entre les lunettes et les télescopes, entre les chercheurs et les pointeurs.



Mais le Dobson de Pascal imposant dans la cour eu une force attractive sur tous les jeunes qui se retrouvèrent satellisés autour de lui. Pour 10 h le matériel était rangé, et les élèves répartis dans deux classes comme le mardi précédent : une pour Jeanne et Laurent, l'autre pour Pascal, Alain G. et moi. Les enfants étaient tout aussi intéressés et participatifs que leurs collègues de la semaine précédente. Nous eûmes encore droit à une pause café bien appréciée. Nous n'avons pas terminé cette fois-ci la présentation du diaporama. Notre voyage fut interrompu dans les galaxies à 11 h 30 pour revenir sur terre et en cours. Avant de partir Madame la principale nous remercia de nouveau pour nos interventions. Même si le temps n'avait pas été de notre coté, nous étions impressionnés par l'intérêt des enfants et leurs questions prouvant leur attention. C'était pour nous une grande satisfaction renchérie par les remerciements de Madame la principale. Lilian LAISNE (photos de Jeanne BOUTEMY)

#### Samedi 17 février 2018 : Soirée d'observation à Banneville sur Ajon.

Les prévisions météo annonçaient un temps médiocre en ce samedi, mais comme nous n'avions pas observé depuis longtemps, nous décidâmes de maintenir la soirée à Banneville sur Ajon. Il faut dire que Pascal avait envie d'y aller. Jeanne m'a aussi influencé, je ne sais pas trop pourquoi !!! D'autant qu'un atelier 'timelaps' très intéressant était prévu en cas de mauvais temps. Bref une fois sur le terrain en face de la Chapelle, je fus ravi de constater que déjà des télescopes pointaient le ciel, et pourtant j'étais en avance... Je reconnu Joris, Olivier dans la noirceur de la nuit. Orion était magnifique et je me dépêchais d'installer mon matériel. Pendant ce temps de nombreux observateurs arrivèrent. Nous étions une bonne quinzaine. M42 fût la star de la soirée. Nous avons pu l'observer sous toutes ses coutures, et avec Bernard, nous avons même fait un comparatif de quelques oculaires. Des amas ouverts furent aussi observés M36, M37 et M38 dans le Cocher, NGC 457 dans Cassiopée. Avec Nicolas nous avons essayé quelques objets exotiques dans Orion et sa région, mais sans grand succès. De même M1 était assez peu lumineuse et pour tout dire très décevante. Néanmoins les célèbres galaxies du la Grande Ourse, M81 et M82 dévoilèrent leurs beautés. J'espère que François obtiendra de belles photos. Pascal, qui n'a peur de rien, pointa même M31, qui était aussi 'belle' que d'habitude, c'est à dire plutôt moche. (Mais non j'exagère pas, enfin!) Il a fallu jouer à cache-cache avec les nuages, je suis donc, comme beaucoup, retourné sur M42 et j'ai utilisé avec grand plaisir l'oculaire 100° du club. Notamment sur M35, les Pléiades etc. Un vrai régal. Vers 23h00, les nuages se faisant trop nombreux, nous avons pris une petite collation, à base de café, princes, madeleines et aussi les cookies que Jeanne et sa fille avaient préparés l'après-midi. Après ce réconfort, nous avons ramassé les instruments dans les voitures avant de regagner nos domiciles. Cette soirée fut courte, mais intense, je ne pense pas qu'elle ait déçu ceux qui étaient présents. En tout cas pas moi. Je suis très content d'avoir vu la nébuleuse d'Orion aussi bien et aussi belle. J'avais peur que nous ne puissions le faire avec un hiver si peu généreux avec nous. D'ailleurs un proverbe Girafien dit : « Si on peut observer la nébuleuse d'Orion, la soirée est réussie ». Laurent BEGUE

#### Samedi 03 mars 2018 : Assemblée générale à l'annexe de Tandem

Conformément à la législation, la GIRAFE a organisé son assemblée générale afin de faire le bilan des activités et des finances pour l'année 2017 et les prévisions pour l'année en cours.

Pour 2017 : 56 adhésions, 21 activités réalisées dont 10 soirées d'observations, investissement dans deux paires de jumelles Yeux de Hiboux, cartes tournantes du ciel avec éclairage frontal rouge et un solde créditeur de 2300 €... Pour 2018 : 42 adhésions dont une quinzaine de nouveaux adhérents et autant de non renouvellements. Une soirée d'observations mensuelle ainsi que la participation à des évènementiels sont prévus tout au long de l'année. Les prestations extérieures de la GIRAFE seront désormais facturées 60 € et des ateliers d'apprentissage àl'utilisation de matériel d'observation seront proposés aux débutants, payant pour les non adhérents.

Pour clôturer cette assemblée générale, la parole a été donnée aux nombreux participants, et il en ressort une forte demande d'ateliers sur l'astrophotographie et tout principalement sur le traitement d'image.

#### Samedi 10 mars 2018: Atelier réalisation de tables équatoriales motorisées pour Dobson (suite)

Plusieurs séances sont prévues pour mener à bien la réalisation des tables équatoriales pour Dobson. Pour ce second rendez-vous, Olivier avait apporté des plans affinés et cotés, avec la liste complète des fournitures. Discussions pour le choix de la qualité des panneaux en bois contre plaqué, choix des accessoires, des fournisseurs et désignation des acheteurs afin de réaliser des achats groupés... Les travaux pratiques débuteront lors de la prochaine séance.

#### Samedi 17 mars 2018 : Soirée exposés à l'annexe de Tandem.

La météo étant défavorable, les observations n'ont pu avoir lieu à Banneville sur Ajon comme prévu initialement. C'est donc à l'annexe de Tandem que le rendez-vous a été fixé ou la soirée a débutée par l'atelier sur la réalisation de Time lapse présenté par Jeanne qui s'en ait fait une spécialité. Elle nous a donc présenté différents minis films qu'elle a réalisés, mettant en scène aussi bien des objets célestes comme terrestres. Le matériel et la technique de prise de vues, les logiciels d'assemblage, trucs et astuces, les réglages et surtout les pièges à éviter. Pendant toute son intervention, un APN sur trépied prenait une photo toutes les 4 secondes de l'assistance afin de mettre en pratique et voir les différentes étapes de la réalisation d'un Time lapse.

Une sympathique expérience qui a amusé la dizaine de personnes présentes. Ensuite une projection de planétarium commentée a été présentée avec les principales constellations. Certains ont même profité que l'eau du café ou du thé chauffe pour réaliser un essai de « light painting », plutôt réussi pour une première. Comme d'habitude, la soirée a été clôturée par des longues discussions autour de boissons chaudes et de petits gâteaux. Si les seules étoiles visibles étaient projetées sur le plafond, une soirée utile et conviviale bien au chaud, où il reste juste à essayer de mettre en pratique avec plus ou moins de succès les conseils donnés par Jeanne...



## **AGENDA DE LA GIRAFE POUR 2018**

#### **SOIREES D'OBSERVATIONS:**

A Malherbe sur Ajon (Banneville), à la cote 112 (Esquay-Notre-Dame) ou à Caen (Venoix)

#### - Samedi 05 mai 2018

D'autres soirées d'observations peuvent être programmées en fonction des prévisions météo ou d'évènements astronomiques. Lors de ces soirées, chaque participant est invité à regarder dans le télescope des autres participants. Les constellations et leurs principales étoiles sont montrées à l'aide d'un rayon lumineux (homologué), ainsi que la position des objets remarquables afin de faciliter la recherche et le pointage pour les débutants. Quelle que soit la saison, les soirées et les nuits d'observations peuvent être froides voire glaciales. Il faut donc se couvrir chaudement de la tête jusqu'aux pieds. Des boissons chaudes ou fraîches et des petits gâteaux sont aussi les bienvenus, à votre bon coeur... Pensez à apporter un mug, un verre ou une tasse.

**Important :** Face au nombre croissant de participants, des gênes occasionnées par les phares des véhicules et de leur stationnement, une discipline s'impose avec une zone pour le stationnement des véhicules des personnes apportant du matériel d'observation avec une voie de circulation et d'une zone d'observation, et l'utilisation du parking situé à 300 mm pour les simples visiteurs qui peuvent venir et partir à leur guise sans gêner les observateurs.

#### **ATELIERS**

- \* Réalisation de table équatoriale pour Dobson
- \* Les bases de l'astronomie
- \* astrophotographie planétaire
- \* Traitement d'images

<u>Important</u>: Les ateliers seront proposés en remplacement des observations en cas de météo défavorable.

#### Samedi 14 Avril 2018: Rencontres Astronomiques du Calvados à Malherbes sur Ajon

Partage, échange et convivialité sont les maîtres mots des "Rencontres Astronomiques du Calvados" (RAC). Partage entre passionnés mais aussi envers le grand public qui est aussi convié à venir jeter un œil dans l'oculaire des instruments mis à disposition. Pas de véritable programme officiel, chacun est à la fois acteur et spectateur. Convivialité autour d'un verre de l'amitié et d'un repas entre passionnés juste avant d'aller observer. Les RAC laissent beaucoup de bons souvenirs à ses participants et il ne faut pas hésiter à y participer.



#### Samedi 16 juin 2018 : Festival du Soleil et soirée astro

Observation du Soleil en journée sur CAEN et soirée astro à Banneville sur Ajon.

#### Samedi 30 juin 2018 : Randonnée astro à Campeaux dans le bocage virois

A la demande de l'association ATVS, la GIRAFE est a nouveau sollicitée cette année pour mettre à la disposition des randonneurs des télescopes afin de leur faire découvrir les joyaux du ciel d'automne et leur montrer les principales constellations et leurs étoiles remarquables. En cas de mauvais temps, un exposé astro est prévu afin de satisfaire la curiosité des participants.

#### Lundi 30 juillet 2018 : Soirée astro à Janville

A la demande de l'association Val Es Dune, la GIRAFE est sollicitée cette afin leur faire découvrir les joyaux du ciel de l'été et leur montrer les principales constellations et leurs étoiles remarquables. En cas de mauvais temps, un exposé astro est prévu afin de satisfaire la curiosité des participants.

#### Samedi 4 août 2018 : Nuit des étoiles à Banneville sur Ajon

Le mois d'août est sûrement un moment idéal pour faire découvrir le ciel étoilé au grand public et ainsi l'initier à l'astronomie et à sa pratique. Les simples curieux du ciel étoilé, tous ceux pour qui la beauté d'un clair de Lune, d'une éclipse, le ballet incessant des planètes, le passage d'une comète ou le scintillement des étoiles ne laissent pas indifférent, sont ainsi conviés à venir découvrir une partie de cet univers qui nous entoure et dans lequel nous vivons. Elle a aussi pour but de permettre aux astronomes amateurs de partager leur passion du ciel étoilé avec les curieux d'un soir.

#### Samedi 13 octobre 2018 : Jour de la nuit à Banneville sur Ajon

Sensibiliser le public sur l'excès de lumière la nuit et de ses effets, tel est le thème de cette manifestation... La GIRAFE ira observer les beautés du ciel étoilé en s'éloignant de cette pollution lumineuse à la chapelle de Banneville sur Ajon, avec une exposition thématique à l'intérieure de la chapelle.



## A la chapelle Saint-Clair de BANNEVILLE sur AJON

(A 20 km au sud/ouest de CAEN, entre EVRECY et AUNAY sur ODON)

Entrée libre, gratuite et sans réservation

- Dans la chapelle, de 14 H 00 à 20 H 00 et quelque soit la météo :

Expositions de photos et de matériels, rencontres entre passionnés d'astronomie ou simples curieux du ciel étoilé, conseils, informations, et bourse d'échange.

- Exposés : Un vidéoprojecteur est à disposition des personnes qui souhaitent présenter leurs travaux d'astrophotographies, astrobricolages, astrovoyages ou autres.

- Observation du ciel selon la météo : En journée, observation du Soleil Dès la nuit tombée, observations de Jupiter et du ciel du printemps.

Possibilité d'apporter son repas du soir ou une victuaille à partager avec les autres participants

Boissons chaudes offertes à tous les participants

Possibilité de camper sur place (parking pour camping car et emplacements pour tentes)

Astro-club de la GIRAFE - astroclublagirafe@gmail.com - www.astroclubdelagirafe.fr

## **RENCONTRE AVEC UN ADHERENT**

#### **Alain GAUDRON**

J'avais cinq ans quand l'homme a placé le premier satellite artificiel en orbite terrestre. Plus tard, j'ai passionnément suivi l'aventure de la conquête spatiale et garde le souvenir des articles et interventions radiophoniques réalisés en particulier par Albert Ducrocq. Il est fascinant d'essayer de comprendre pourquoi ces engins se déplacent à des vitesses qui sont plusieurs fois supérieures à celles des obus des canons modernes, de découvrir la progression des explications de Ptolémée à Newton pour aboutir à Einstein. Au décès de ce dernier j'avais trois ans. J'ai longtemps séjourné sous le ciel d'Ile de France guère favorable aux observations astronomiques, mais j'ai tout de même acheté en 1981 une lunette de 60mm et réalisé quelques clichés photographiques (en argentique!), vu les satellites Galiléens et bien sûr les anneaux de Saturne.



GIRAFE Infos: Depuis combien de temps tu t'intéresses à l'astronomie?

**Alain GAUDRON :** depuis mon adolescence sachant que l'astronautique amène logiquement à l'astronomie, fille des mathématiques.

**GIRAFE Infos**: Quel(s) instrument(s) possèdes-tu?

**Alain GAUDRON :** A l'approche de la retraite, sous le ciel Normand j'ai acquis un télescope de 150mm avec monture type EQ5, une monture « star adventurer » puis récemment un Dobson 130mm.

**GIRAFE Infos**: Dans quelle catégorie d'amateur tu te situes?

Alain GAUDRON: Un amateur attiré par la photographie mais avec une pratique restreinte car avec l'âge j'ai ressenti une sensibilité au froid difficilement compatible avec les manipulations requises!

GIRAFE Infos: Dans l'astronomie, y a-t-il un domaine qui t'intéresse plus particulièrement?

Alain GAUDRON: La photographie donc, car elle permet(terait) de mettre en évidence l'aspect changeant du ciel comme la rétrogradation des planètes, la trajectoire de satellites (ISS, Iridium), la révélation d'objets faibles, les étoiles variables.

**GIRAFE Infos**: Tu observes souvent le ciel?

Alain GAUDRON: Pas autant qu'un retraité pourrait le faire c'est pourquoi j'apprécie l'ambiance conviviale des soirées d'observation de la Girafe en partageant l'oculaire d'observateurs chevronnés et en découvrant les images fantastiques réalisées par les adhérents. Un grand merci à eux. La réduction de l'éclairage publique dans ma commune devrait me permettre de réaliser des clichés basiques du ciel.

GIRAFE Infos: Dans l'actualité astro de ces derniers mois, y a t il quelque chose qui t'a le plus intéressé?

Alain GAUDRON: Sans conteste c'est la mise en évidence des ondes gravitationnelles prévues par Einstein sachant qu'il n'a pas cru ni à l'existence physique des trous noirs ni à la possibilité expérimentale de les détecter: une variation de distance équivalente à une infime fraction du diamètre d'un noyau atomique! Les récentes missions spatiales autour de comètes, de Saturne et ses satellites, les missions Gaïa et Microscope sont passionnantes. La détection des exoplanètes depuis 1995 est aussi fascinante au vu la précision requise dans les mesures.

**GIRAFE Infos**: Tes projets astro pour l'avenir?

**Alain GAUDRON :** Progresser dans le domaine de la connaissance du ciel et de l'astrophotographie (ce qui devrait être faisable vu le niveau de départ !). En avançant en âge j'éprouve le besoin de partager avec des jeunes l'aventure de la découverte des lois qui régissent l'univers et leur donner ainsi la fibre scientifique.

Merci à Alain d'avoir bien voulu répondre à ces quelques questions.

# **UN 200 MM POUR OBSERVER**

(Et photographier)

Le printemps est la saison ou les amas globulaires sont les plus nombreux à observer et à photographier. Ces objets sont très spectaculaires à l'oculaire de nos télescopes, et c'est à partir d'une ouverture de 200 mm qu'ils sont résolus et ont la même apparence que sur les photographies des amateurs. Si beaucoup d'amas ouverts sont bien visibles dans des instruments de plus petite ouverture, malheureusement les nébuleuses, nébuleuses planétaires et galaxies manquent de détails dans des instruments d'ouverture supérieure, alors que de nombreux amas globulaires montrent leur véritable aspect dans un 200 mm si les conditions atmosphériques sont correctes.

Dans un instrument jusqu'à 100 d'ouverture, ils apparaissent comme une nébulosité ou une boule de coton. Et dans un instrument de 114 à 150 mm d'ouverture, ils apparaissent comme une sphère plus ou moins granuleuse, avec des étoiles résolues et bien distinctes en périphérie. Pour les amateurs d'observations, le planétaire représentant peu d'objets, les objets du ciel profond doivent être privilégiés en optant pour un instrument dont l'ouverture permet une vision magnifiée de ses beaux spectaculaires et Aujourd'hui, un 200 mm appelé aussi un 8 pouces (203 mm) d'entrée de gamme est devenu financièrement très abordable même pour les plus modestes budgets. En occasion ils sont encore plus abordables, et seul l'encombrement pour le stockage ou le transport peut poser un frein à son acquisition.



M13 le célèbre amas globulaire d'Hercule. Très facile à localiser, il apparaît tel quel à l'oculaire d'un 200 mm.

Photo de Tatiana GIBERT

Leur poids contenu rend leur utilisation et leur manipulation accessible à tous et à toutes, même à un adolescent ou une adolescente. Méfiance quand même avant d'en faire l'acquisition, pour tirer les prix toujours plus vers le bas, certains fabricants proposent des tubes optiques sur des montures sous dimensionnées qui rendent l'utilisation instable voire même difficile. Alors pour faire le meilleur choix, la GIRAFE vous propose une sélection d'instruments de 200 mm testés et approuvés, mais aussi les instruments à éviter pour ne pas que vous soyez déçu de votre acquisition, mais bien qu'au contraire, qu'elle vous donne l'envie d'observer toujours plus...

#### Un DOBSON pour les petits budgets et/ou pour sa simplicité d'utilisation

Très simple de conception et facile à fabriquer en grande série, le miroir primaire est l'élément le plus important de ce type de télescope, le reste étant réduit au minimum pour en réduire le coût de fabrication donc le prix de vente à partir de 380 €. Des plus simples à utiliser, pas de mise en station, pas d'équilibrage un simple frein à actionner sur l'axe de hauteur, deux mouvements simples pour pointer : Gauche/droite et haut/bas, même un enfant de 4 ans est capable d'utiliser seul un Dobson de 200 mm d'ouverture. La seule difficulté est de savoir dans quelle direction le pointer, mais cela s'apprend au fil des observations à l'aide d'une bonne carte du ciel et beaucoup de patience. Cet instrument dans ses versions basiques est entièrement manuel et ne suit pas les objets pointés. Pour les observateurs qui souhaitent un suivi automatique, il est possible d'installer ce type de télescope sur une table équatoriale pour un peu plus de 300 € dans le commerce en neuf, et pour moins de 100 € en la bricolant soi-même, ce qui n'est pas compliqué à réaliser. Il suffit de l'orienter la table équatoriale dans l'axe Nord/Sud et d'installer la base du Dobson sur le plateau supérieur, mettre la motorisation en route et il ne reste plus qu'à pointer les objets célestes qui sont automatiquement suivi. Des Dobson plus évolués sont aussi proposés par les fabricants afin de répondre aux exigences des utilisateurs toujours plus nombreux comme des tubes optiques rétractables ou démontables pour un gain de place et d'encombrement. Une assistance aux pointages pour observer toujours plus d'objets, ou bien tout automatique pour le pointage et le suivi des objets à observer. Enfin contrairement à une idée longtemps répandue, ils ont aussi une bonne aptitude à l'observation planétaire : Alors choisissez le Dobson qui vous convient le mieux...

#### Choisir son Dobson de 200 mm

#### Les Dobson classiques basiques

GSO, SKYWATCHER ou ORION pour citer les « best-sellers » de la catégorie, proposent d'excellents Dobson 200/1200 pour environ 380 €, ce qui est d'un tès bon rapport qualité/prix. Ils peuvent aussi être commercialisés sous d'autres marques à des prix similaires. Leur fabrication est des plus simples pour en réduire les coûts de fabrication, mais se ne sont pas des télescopes au rabais, ils sont d'une efficacité redoutable.



# <u>Les Dobson classiques De luxe ou rétractable</u>

GSO et Skywatcher proposent aussi une variante mieux équipé de leurs excellents Dobson 200/1200 pour les rendre encore plus facile à utiliser ou à transporter et pour un sur coût d'environ 100 €. Ils peuvent aussi être commercialisés sous d'autres marques à des prix similaires. Leur conception est plus évoluée et leur choix encore plus justifié par rapport aux versions basiques. Par exemple le GSO De Luxe est sûrement le Dobson classique meilleur au qualité/prix/prestation. Il est équipé d'un meilleur porte oculaire, réglage l'équilibrage du tube, roulement à billes en azimut pour plus de fluidité et moins de résistance du mouvement, sans oublier de meilleurs oculaires dont un longue focale et grand champ au coulant de 50.8 mm. Skywatcher propose quant à lui un tube optique rétractable qui permet de réduire la longueur du tube optique de 285 mm pour en faciliter le transport et le stockage. Bresser revient après plusieurs années d'absence avec une nouvelle gamme de Dobson « Messier » dont la base a été repensée afin que les mouvements soient les plus doux et les plus fluides possibles. Meade a proposé son Lightbridge qui associe le tube démontable pour réduire l'encombrement lors du transport, un porte oculaire de qualité et une base avec des mouvements très fluides. Malheureusement ce télescope n'est plus proposé en neuf en 200 mm, à rechercher donc en occasion. Ces Dobson classiques plus évolués que les basiques sont les plus agréables à utiliser, et leur prix de vente sont toujours très accessibles, même pour les budgets serrés.



GSO De Luxe (Environ 525 €)



SKYWATCHER Flextube (Environ 490 €)



BRESSER Messier (Environ 460 €)



MEADE Lightbridge (En occasion uniquement environ 200 à 300 €)

#### Le Dobson avec assistance électronique au pointage

Aujourd'hui les usagers de la route sont très nombreux à avoir dans leur véhicule un système de guidage type GPS pour les guider jusqu'à la destination désirée. Ce système de guidage pour les objets célestes existe aussi sur certains Dobson. La marque ORION a été la première à proposer dès 2004 un système électronique d'aide au pointage appelé « Intelliscope » pour un surcoût abordable par rapport à un Dobson classique. Très efficace, très facile à initialiser et à utiliser, il suffit de mettre la base de niveau et, avec une raquette électronique, de lui apprendre « le ciel » à l'aide de 3 points : Le zénith et deux étoiles au choix. Sélectionner un objet dans sa base de données, déplacer le tube optique selon les indications du système pour pointer avec succès l'objet désiré et le voir apparaître dans l'oculaire. Pas de date, d'heure ou de position géographique à entrer pour les objets du ciel profond, juste la date pour observer les planètes. Ce système est vraiment redoutable d'efficacité et il très étonnant qu'il n'ait pas été repris par d'autres marques. Mais depuis peu, OMEGON propose un Dobson dont la base est équipée d'un système électronique qui fonctionne via une connexion sans fil à l'aide d'un smartphone, une tablette ou un PC portable et d'une application gratuite. Ce système fonctionne de la même manière que l'Intelliscope et avec la même efficacité. Et pour les amateurs qui possèdent déjà un tube optique Newton, OMEGON propose aussi sa base seule équipée de toute son électronique. Passer plus de temps à observer qu'à rechercher les objets, une réalité grâce à l'assistance électronique au pointage...



#### Les Dobson motorisés GOTO

Les plus évolués des Dobson, ces télescopes sont entièrement automatisés. Après un simple apprentissage « du ciel » comme avec un Dobson équipé d'une assistance électronique au pointage, il suffit de sélectionner un objet dans la base de données et les moteurs intégrés à la monture vont pointer automatiquement aussi l'objet mais le suivre pendant l'observation et jusqu'à ce que l'observateur sélectionne un autre objet. Pour faciliter le transport, le tube optique se démonte très facilement de la base. Le prix est certes beaucoup plus élevé qu'un Dobson mais plus abordable qu'un Newton sur monture azimutale GOTO, tout en étant plus simple d'utilisation. Ainsi motorisé, ses Dobson permettent d'envisager la photographie planétaire avec une caméra spécifique, mais aussi l'imagerie des objets du ciel profond à courte pose. Le Dobson GOTO, un télescope d'avenir grâce à son excellent rapport prix/polyvalence?



#### Un Newton sur monture équatoriale allemande

A une époque pas si lointaine où les Dobson étaient très peu répandus en France, le télescope Newton sur monture équatoriale allemande représentait l'entrée de gamme des télescopes de gros diamètre dont le 200 mm faisait parti. La monture équatoriale permet de compenser la rotation de la Terre et ainsi de suivre automatiquement les astres visés à l'aide d'un simple moteur. Donc ce type d'instrument doit être acquis avec au minimum une motorisation simple axe, sinon cela n'a aucun intérêt et mieux vaut opter pour un télescope Dobson. Pour être utilisée correctement, cette monture à quatre axes doit être mise en station même sommaire à l'aide des axes d'azimut et de latitude. De même le tube optique doit être correctement équilibré selon l'axe d'ascension droite en réglant le contre poids sur sa tige, mais aussi selon l'axe de déclinaison en faisant coulisser le tube dans ses colliers. Pour obtenir un bon suivi et/ou utiliser des forts grossissements pour l'observation planétaire, pour pouvoir pointer les objets célestes à l'aide des cadrans gradués dont sont équipés les montures équatoriales, ou pointer à l'aide du système GOTO si la monture en est équipée, il faut alors réaliser une mise en station polaire à l'aide du viseur polaire. Cette opération n'est pas compliquée sauf qu'avec un Newton dont le porte oculaire est situé à l'avant du tube, le trépied doit être réglé en position basse, obligeant l'observateur à s'accroupir et à faire des contorsions pour viser le pôle céleste. Cette configuration fait aussi que selon les portions du ciel visées, l'oculaire va se retrouver dans des positions qui vont rendre l'observation inconfortable, obligeant à faire des contorsions pour observer. Certains observateurs n'hésitent pas à tourner le tube optique dans ses anneaux après les avoir légèrement desserrés, il faut bien faire attention de ne pas tourner le tube en faisant levier sur le chercheur ou le porte oculaire. Cela occasionne souvent la détérioration de l'enveloppe du tube et un désalignement soit du chercheur ou pire de l'axe optique du porte oculaire, alors prudence lors de cette manoeuvre. De plus cette manœuvre faite avec beaucoup d'attention peut dérégler très légèrement l'alignement polaire et fausser le suivi ou le pointage GOTO. Pour tirer toujours plus les prix vers le bas d'instruments déjà très bon marché, hélas les fabricants proposent leurs Newton 200 d'entrée de gamme sur des montures sous dimensionnées comme la NEQ5 ou EQ5 chez SKYWATCHER, CG5 chez CELESTRON ou Skyview Pro chez ORION pour ne citer que les plus connues. Cette monture est en fait une fabrication chinoise de la célèbre monture « Great Polaris - GP » du fabricant japonais VIXEN qui recommandait une charge maximale de 6 kg. Les tubes optiques Newton de 200 mm font entre 8 et 11 kg selon les marques, cette monture d'origine japonaise est alors bien au dessus de sa charge maximale, nuisant ainsi à la qualité des observations en étant instable. De plus cette monture n'a jamais été un modèle de stabilité même avec un tube de plus petit diamètre. Alors mieux vaut préférer une monture largement dimensionnée pour un Newton 200 comme la HEQ5 de chez Skywatcher ou Sirius d'Orion beaucoup plus stables et qui permettent en plus de l'observation de faire de la photographie planétaire à l'aide d'une caméra, et de la photo du ciel profond en courte pose. Et si le budget le permet, une grosse monture équatoriale type SKYWATCHER NEQ6 ou ORION Atlas permet d'aborder sereinement l'astrophotographie du ciel profond à longue pose avec autoguidage, alors dans ce cas choisir un tube optique qui permet le montage de l'appareil de prise de vues directement au foyer de l'instrument. Le choix d'un Newton sur monture équatoriale n'est justifié que pour les amateurs qui souhaitent faire du visuel et aussi de l'astrophotographie avec le même instrument. De plus sa mise en service qui n'est pas des plus simples et son utilisation plutôt acrobatique ne destine pas ce type d'instrument à un débutant, mais à un amateur confirmé.



A gauche: Newton 200/1000 sur NEQ5 non motorisés: Aucun intérêt.

A droite: Newton 200/1000 sur NEQ5 motorisée double axes ou GOTO, tube trop lourd pour les capacités de la monture: Instrument instable et difficile à exploiter, passer aussi votre chemin.



Newton 200/1000 sur HEQ5 : Pour le visuel et la photographie basique. (Environ 1400 €)



Newton 200/1000 sur NEQ6 : Pour le visuel et la photographie longue pose. (Environ 1720 €)

#### Un Schmidt Cassegrain sur monture azimutale GOTO

Cette formule optique a été inventée à la fin des années 50 par le créateur de la célèbre marque américaine CELESTRON, et c'est dans les années 70 qu'il a conquit les astronomes français principalement avec le diamètre 200 mm appelé C8. Si son prix de vente était très élevé par rapport à un tube Newton de même ouverture, son tube très court facilitant son transport et sa manipulation, mais aussi son porte oculaire situé à l'arrière du tube comme avec une lunette assurant un confort d'observation sont sûrement les raisons de son succès, même encore de nos jours. A ses débuts, ce tube était déjà proposé sur une monture à fourches à deux bras dont la base était inclinable pour une utilisation en équatoriale avec un moteur intégré pour compenser la rotation de la Terre. Cette monture pouvait aussi fonctionner en mode azimutale pour ses observations terrestres. L'inconvénient de ce montage était une fourche dédiée au tube optique qui ne pouvait se démonter. MEADE le concurrent de CELESTRON a pratiquement été le seul à présenter le même type d'instrument avec cette formule optique et cette monture si particulière. Au milieu des années 90, MEADE a damer le pion à son éternel concurrent en proposant pour la première fois le système GOTO sur un instrument destiné aux amateurs : un Schmidt Cassegrain sur monture à fourches. Depuis ces deux marques ont décliné leur monture à fourche avec un seul bras qui supporte le tube optique qui est alors démontable, ce qui facilite le montage/démontage de l'ensemble. Autre avantage, une seule et même monture mono bras peut supporter différents tubes optiques d'ouvertures voisines, réduisant ainsi les coûts de fabrication donc de vente. Revers de la médaille, la monture à un seul bras est moins stable que la monture à deux bras qui satisfera plus les amateurs exigeants. Sur ce type d'instrument, le système GOTO est facile à initialiser et à utiliser, le rendant accessible et utilisable par un débutant qui pourra même s'initialiser à la photographie planétaire et du ciel profond à courte pose en mode azimutal, ou longue pose avec autoguidage avec l'option table équatoriale qui transforme la monture azimutale en monture équatoriale. Enfin il faut absolument un système anti buée efficace à l'avant du tube optique car la lame de fermeture est très sensible à l'humidité, ce qui est très nuisible à l'observation.



#### CELESTRON tube orange

Ou MEADE tube bleu

Compact, facile à mette en service et à utiliser, ses télescopes Schmidt-Cassegrain sur monture mono bras sont satisfaisant pour observer et s'initier à l'astrophotographie. Le tube qui se démonte de la monture facilite le montage/démontage de l'instrument. (Environ 2100 €)





#### CELESTRON

Ou MEADE

Leur monture à fourches à deux bras rend ses télescopes encore plus stable et permet d'aborder l'astrophotographie longue pose avec autoguidage grâce à l'utilisation de l'option table équatoriale qui permet d'incliner la fourche vers le pole céleste. Par contre le tube ne peut pas être démonté de la monture, ce qui ne facilite pas le montage/démontage de l'ensemble. (Environ 2500 €)



#### Un Schmidt Cassegrain sur monture équatoriale

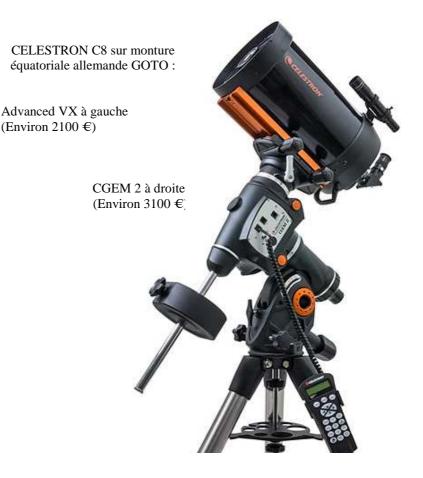
Pour séduire les amateurs qui n'étaient pas convaincus par la monture à fourche, dans les années 80 le CELESTRON C8 a été proposé sur la monture VIXEN GP « Great Polaris » en version originale japonaise et non une copie chinoise. Si cette monture est à la peine car au-delà de sa charge maximale avec un tube optique Newton de 200 mm d'ouverture, ce n'est absolument pas le cas avec un tube Schmidt Cassegrain de 200 mm, beaucoup plus court et plus léger. Comme le porte oculaire est situé à l'arrière du tube comme sur une lunette, l'oculaire monté dans un renvoi coudé peut être très facilement orienté selon la convenance de l'observateur quelque soit la position du tube optique lors des observations. De même la mise en station polaire est plus agréable à réaliser car la monture est positionnée plus haute du fait que l'oculaire est situé à l'arrière du tube. La configuration tube optique Schmidt Cassegrain sur monture équatoriale allemande est très agréable à utiliser et n'impose pas de contorsion ni une monture sur dimensionnée. Autre avantage et pas des moindres, la monture équatoriale permet l'astrophotographie du ciel profond longue pose avec autoguidage. Par contre il faut absolument un système anti buée efficace à l'avant du tube optique car la lame de fermeture est très sensible à l'humidité, ce qui est très nuisible à l'observation.



Un C8 des années 80 monté sur la véritable monture GP de VIXEN : Un instrument très apprécié des amateurs de l'époque.

Si le concurrent MEADE a aussi proposé par le passé son tube Schmidt Cassegrain SC8 sur monture équatoriale allemande, aujourd'hui CELESTRON est le seul à proposer cette configuration et avec deux montures GOTO au choix. Une monture légère Advenced VX (remplaçante de la GC5 GOTO, clone chinois de la VIXEN GP) qui n'est autre NEQ5 redessinée pour plus de stabilité, et une monture plus imposante CGEM 2 (remplaçante de la CGEM 1) qui n'est autre qu'une NEQ6 redessinée. CELESTRON et SKYWATCHER faisant parti du même groupe chinois, CELESTRON a sûrement voulu se différencier des autres marques du groupe, justifier son niveau de classe supérieure et ses prix plus élevés...





#### Des accessoires utiles pour compléter votre télescope

Les instruments d'observation ne sont jamais livrés entièrement équipés : ils ont seulement le strict minimum pour de simples observations. Lors de son achat il faut aussi prévoir un budget pour l'acquisition d'accessoires utiles voire même indispensables, ce qui en augmente dont le coût final.

#### **Des oculaires** : Les indispensables

Les instruments sont livrés avec un voir deux oculaires classiques. L'acquisition d'oculaires donnant une large gamme de grossissements est donc indispensable pour des observations planétaires et du ciel profond. Les oculaires grand champ sont d'un grand confort d'observations et « Grand relief d'œil » indispensable pour les porteurs de lunettes de correction qui doivent les porter pour observer.



BAADER HYPERION : Très bonne qualité à prix raisonnable.
(Environ 140 €)



SEBEN ORBINAR SWA: Plus performant que leur prix ne le laisserait croire... (Environ 25 €)

#### **<u>Pointeur rouge</u>**: Le plus pratique pour viser



Bien plus pratique que les classiques chercheurs optiques réticulés pour rechercher les objets du ciel profond à l'aide d'une carte. Ne pas oublier de prendre des piles de rechange. (A partir de  $20 \in$ )

#### **<u>Filtres</u>**: Utiles à indispensables

Pour l'observation du Soleil, un filtre en bon état est obligatoire pour ne pas se brûler les yeux. Un filtre lunaire évite d'être ébloui par l'astre sélène surtout dans un 200 mm. Les filtres antipollution lumineuse permettent de mieux apercevoir les nébuleuses et galaxies dans un ciel périurbain. Quant aux filtres colorés, ils permettent de mieux voir des détails sur les surfaces planétaires. A l'exception des filtres solaire qui se fixe à l'avant du tube optique, les autres filtres se vissent sur la jupe des oculaires. (A partir de 10 €)



Filtre à visser sur la jupe des oculaires

Filtre solaire à fixer à l'avant Du tube optique

# <u>Outils de collimation</u> : Indispensable pour aligner les miroirs



Pour obtenir des images de qualité correcte à bonne, il faut que les miroirs primaire et secondaire soient parfaitement alignés. Cette opération facile à réaliser doit être faite régulièrement ou après un nettoyage de miroir. Un simple oculaire ou œilleton de collimation est amplement suffisant si l'opération est réalisée en journée. Quant au collimateur laser, il est pratique pour affiner les réglages juste avant de commencer les observations. (Environ de  $12 \in \ abla 0$ )



#### La table équatoriale motorisée pour Dobson

Il suffit de la mettre à niveau, de l'orienter vers le Nord, de poser le Dobson dessus et de mettre le moteur en fonctionnement pour compenser la rotation de la Terre et suivre l'objet pointé. Un accessoire très utile et facile à fabriquer soi-même. (Environ 320 €)



#### Alimentation électrique portative

Les instruments d'observations fonctionnent avec de plus en plus d'éléments électriques et électroniques, il est alors obligatoire d'avoir sur le terrain une source suffisante d'électricité. Selon le matériel utilisé, un bloc alimentation de 12 V 7 A/h ou mieux 12 V 17 A/h est alors indispensable, à condition qu'il soit suffisamment rechargé avant utilisation. A partir de 60 €



#### Alors, pourquoi pas un 200 mm?

Si une ouverture de 200 mm était réservée à des amateurs passionnés ou ayant un bon pouvoir d'achat il y a encore une vingtaine d'années, aujourd'hui c'est devenu un instrument des plus abordable surtout en configuration Dobson. Ces télescopes très simple d'utilisation sont même à la portée des débutants comme premier instrument d'observation, ce qui n'est sûrement pas le cas des instruments sur monture équatoriale. La liste des instruments cités dans cet article n'est absolument pas exhaustive et des instruments équivalents d'autres marques méritent sûrement de s'y attarder. Et avec une telle ouverture, les planètes montrent de très beaux détails à leur surface, mais il ne faut surtout pas oublier d'investir dans les accessoires utiles voire mêmes indispensables pour profiter au mieux de son compagnon d'observation.

Pare buée: Indispensable contre l'humidité
La lame de fermeture des Schmidt-Cassegrain est
très exposée à l'humidité, les observations
deviennent alors impossibles, obligeant à replier le
matériel et à finir sa soirée d'observation à l'œil nu.
De même le miroir secondaire des tubes Newton
situé à l'avant du tube sont aussi exposé à
l'humidité, tout comme les pointeurs rouges,
chercheurs et oculaires. De simples systèmes
antibuée permettent de ralentir sont apparition,
mais pas de s'en affranchir. Par contre les systèmes
électriques chauffants sont d'une redoutable
efficacité. Un investissement indispensable pour les
Schmidt-Cassegrain. (Environ 40€)

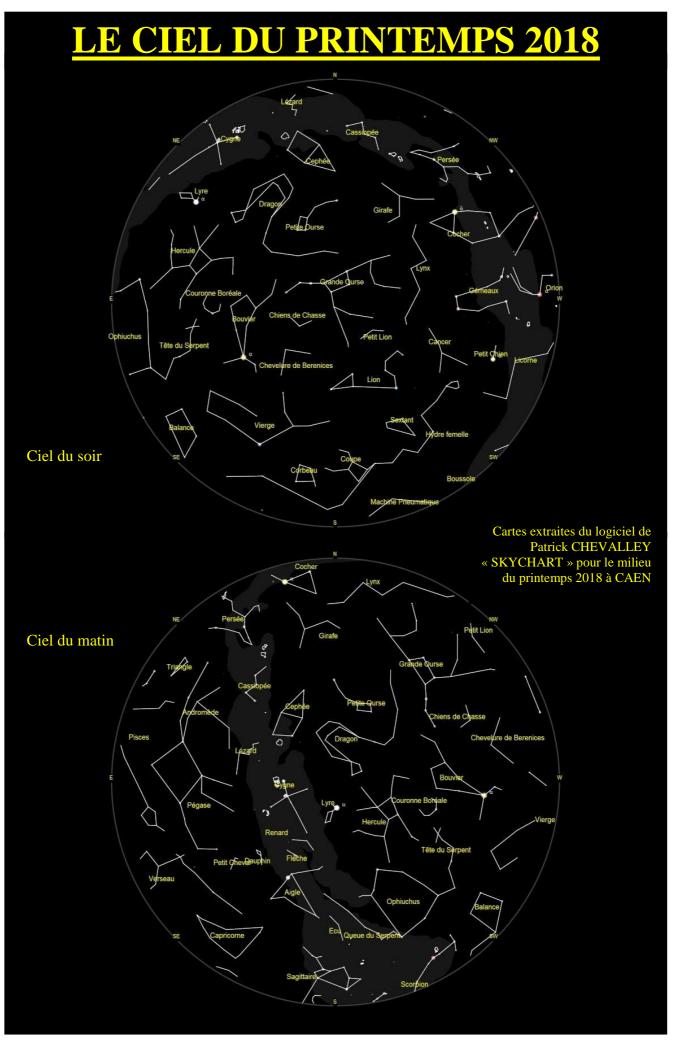


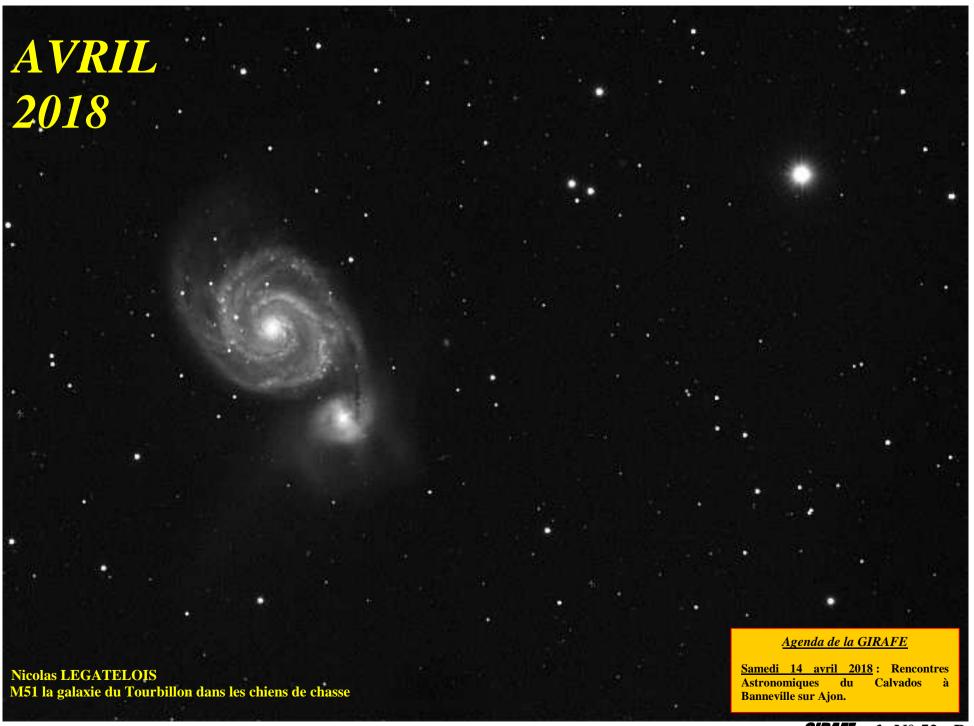
#### Correcteur/Réducteur de focale 6,6 ou 3,3

Les Schmidt-Cassegrain ont un long rapport F/D (Focale sur Diamètre) qui les avantage en observations planétaires, mais les pénalise en observations grand champ du ciel profond, de plus l'image est déformée en bord de champ. Le correcteur réducteur de focale est un accessoire optique à visser en sortie du tube optique et permet de ramener le rapport F/D à 6,6 au lieu de 10, soit 1353 mm de focale au lieu 2030 mm pour le visuel. Ou de ramener le rapport F/D à 3,3 soit 615 mm de focale pour la photographie du ciel profond. De plus ils corrigent le champ image pour qu'il soit plan. (Environ 130 €)



Sources et photos : Internet et revendeurs Prix donnés à titre indicatif





Dimanche	1	Mercure en conjonction inférieure solaire				
Lundi	2	Mars/M22/Saturi				
Mardi	3	Lune/Jupiter				
Mercredi	4	Lune/Jupiter				
Jeudi	5					
Vendredi	6					
Samedi	7	Lune/Mars/Saturne				
Dimanche	8	Dernier quartier Lune (Sagittaire)/Mars/Saturne				
Lundi	9					
Mardi	10					
Mercredi	11					
Jeudi	12					
Vendredi	13					
Samedi	14	Rencontres Astronomiques du Calvados				
Dimanche	15					
Lundi	16	Nouvelle Lune (Poissons)				
Mardi	17	Lune/Vé				
Mercredi	18	Uranus en conjonction solaire – Lune/M				
Jeudi	19	Soleil entre dans Bélier				
Vendredi	20					
Samedi	21					
Dimanche	22	Premier quartier Lune (Cancer) – Maxi Lyrides				
Lundi	23					
Mardi	24	Lune/Regulus – Vénus/M45				
Mercredi	25					
Jeudi	26					
Vendredi	27					
Samedi	28					
Dimanche	29					
Lundi	30	Pleine Lune (Balance)/Jupiter				



D'après "Le guide du Ciel 2017/2018" de Guillaume CANNAT - Edition AMDS et WINSTARS de Franck RICHARD
(Heures données en temps légal pour CAEN)

<u>Le Soleil</u>: Il passe de 45° à 54° de hauteur en cours de mois et il quitte la constellation des Poissons pour entrer dans celle du Bélier le jeudi 19.

#### **Les conjonctions lunaires :**

Mardi 03 et mercredi 04 : La Lune décroissante chemine près de Jupiter.

Samedi 07 et dimanche 08 : Le dernier croissant de Lune croise près de Saturne et de Mars.

Mardi 17 : Le très jeune croissant de Lune croise au dessous de Vénus.

Mercredi 18 : Le jeune croissant de Lune croise les Pléiades et Mars en soirée.

Mardi 24 : La Lune gibbeuse croise tout près de Regulus du Lion.

Lundi 30 : La pleine Lune chemine toute la nuit avec Jupiter.

<u>Mercure</u>: En conjonction solaire inférieure le 1<sup>er</sup>, elle est inobservable tout le mois à cause de l'inclinaison de l'écliptique qui la plaque contre l'horizon.

Vénus : Bien visible dans le ciel en début de soirée à l'Ouest ou elle est facile à repérer grâce à son fort éclat.

<u>Mars</u>: Bien visible dans le ciel dès le milieu de la nuit, elle passe un cap important en début de mois puisque sa magnitude apparente devient négative et son diamètre apparent dépasse les 10 secondes d'arc, ce qui permet enfin des observations intéressantes avec un instrument.

<u>Jupiter</u>: A un mois de son opposition, elle est visible une bonne partie de la nuit et c'est le meilleur moment pour l'observer.

<u>Saturne</u>: Située dans le Sagittaire, elle est visible en seconde partie de nuit, au voisinage de Mars.

<u>Uranus</u>: Située dans les Poissons, elle est conjonction supérieure solaire le 18, donc elle est invisible tout le mois.

<u>Neptune</u>: Située dans le Verseau, elle revient timidement dans le ciel de l'aube mais elle reste difficilement repérable car très basse au dessus de l'horizon.

#### **Evénements astronomiques :**

**Lundi 02** : Saturne chemine au dessus de Mars qui est à 0.3° de l'amas globulaire M22

Samedi 22 : Maximum de l'essaim météoritique des Lyrides (Lyre) actif du 16 au 25 avril.

Mardi 24 : En soirée, conjonction entre Vénus et les Pléiades M45.

# **MAI 2018**

#### Agenda de la GIRAFE

Samedi 05 mai 2018 : Soirée observations ou atelier selon la météo.

M 104 la galaxie du Sombrero (Vierge) : Philippe TRANQUILLE

Mardi	1					
Mercredi	2	Vénus/Aldébaran/M4				
Jeudi	3					
Vendredi	4	Lune/Saturne				
Samedi	5	Soirée astro				
Dimanche	6	Lune/Mars				
Lundi	7					
Mardi	8	Dernier quartier Lune (Capricorne)				
Mercredi	9	Jupiter en opposition				
Jeudi	10					
Vendredi	11					
Samedi	12					
Dimanche	13					
Lundi	14	Soleil entre dans le Taureau – Mars/M75				
Mardi	15	Nouvelle Lune (Taureau)				
Mercredi	16					
Jeudi	17	Lune/Vénus				
Vendredi	18					
Samedi	19					
Dimanche	20					
Lundi	21	Lune/Regulus – Vénus/M35				
Mardi	22	Premier quartier Lune (Lion)				
Mercredi	23					
Jeudi	24					
Vendredi	25					
Samedi	26					
Dimanche	27	Lune/Jupiter				
Lundi	28					
Mardi	29	Pleine Lune (Ophiucus)				
Mercredi	30					
Jeudi	31					

**<u>Le Soleil</u>**: Il passe de 54° à presque 63° de hauteur en fin de mois lors de son passage au méridien et il quitte la constellation du Bélier pour entrer dans celle du Taureau le lundi 14.

#### **Les conjonctions lunaires:**

**Vendredi 04**: En seconde partie de nuit, une grosse Lune décroissante croise près de Saturne. **Dimanche 06**: En seconde partie de nuit, un gros décroissant de Lune croise près de Mars.

Lundi 17 : Le tout jeune croissant de Lune croise près de Vénus.

Lundi 21 : Le croissant de Lune est situé tout près de Regulus du Lion.

Dimanche 27 : La Lune fortement gibbeuse chemine avec Jupiter une bonne partie de la nuit.

**Mercure**: Elle est inobservable tout le mois.

<u>Vénus</u>: Bien visible dans le crépuscule au O/N/O ou elle est facile à repérer grâce à son fort éclat.

<u>Mars</u>: Elle se lève vers minuit et brille comme un rubis dans le ciel de seconde partie de nuit. Son diamètre apparent passe de presque 12'' d'arc en début de mois à 15'' d'arc en fin de mois, permettant ainsi de belles observations détaillées de sa surface, elle a alors un aspect fortement gibbeux.

<u>Jupiter</u>: En opposition le 9 dans la Balance, elle est visible toute la nuit du coucher jusqu'au lever du Soleil, c'est le meilleur moment pour l'observer.

Saturne : Située dans le Sagittaire, elle se lève peu avant minuit et elle est visible en seconde partie de nuit.

<u>Uranus</u>: Située dans le Bélier, elle revient très timidement dans le ciel de l'aube à l'Est. A rechercher aux jumelles.  $\alpha = 1 \text{ H } 55$ ;  $\beta = +11^{\circ}$ 

<u>Neptune</u>: Située dans le Verseau, elle est visible avec un instrument optique dans le ciel du matin :  $\alpha = 23 \text{ H } 10$ ;  $\beta = -6^{\circ}$ 

Evénements astronomiques: (heures données en temps légal à CAEN)

Mercredi 02 : Vénus est à coté d'Aldébaran et au dessus des Pléiades dans le Taureau.

**Lundi 14 :** Mars est à 0.3° de l'amas globulaire M75.

**Lundi 21 :** Vénus est à 0.8° de l'amas ouvert M35 des Gémeaux.

# JUIN 2018



#### Agenda de la GIRAFE

Samedi 16 juin 2018 : Festival du Soleil et soirée observations ou atelier selon la météo.

<u>Samedi 30 juin 2018</u> : Randonnée astro dans le bocage virois.

**Saturne: Alain DE LA TORRE** 

<u>J</u>	U	$\mathbf{I}$	N	2	<u>0</u>	1	8

D'après "Le guide du Ciel 2016/2017" de Guillaume CANNAT - Edition AMDS et WINSTARS de Franck RICHARD (Heures données en temps légal pour CAEN)

<u>Le Soleil</u>: Il ne monte pratiquement plus dans le ciel puisqu'il passe seulement d'à peine 63° à un peu plus de 64° de hauteur lors de son passage au méridien le 21 juin, jour du solstice d'été à 11 H 53. Il quitte la constellation du Taureau pour entrer dans celle des Gémeaux aussi le 21 juin.

#### **Les conjonctions lunaires :**

**Vendredi 01**: La Lune presque encore pleine croise à 1.6° de Saturne.

Dimanche 03 : La grosse Lune croise à 3° de Mars.

Samedi 16 : Le jeune croissant de Lune croise près de Vénus dans le crépuscule.

Samedi 23 : Conjonction entre la Lune et Jupiter à 4°. **Jeudi 28** : La pleine Lune croise de très près Saturne.

**Samedi 30**: La grosse Lune décroissante est à moins de 5° de Mars.

<u>Mercure</u>: En conjonction supérieure solaire le 6, elle revient dans le ciel du soir dès le milieu du mois au O/N/O, à rechercher aux jumelles.

<u>Vénus</u>: Bien visible dans le ciel du crépuscule ou elle est bien visible à une dizaine de degrés au dessus de l'horizon O/N/O.

<u>Mars</u>: Bien visible en seconde partie de nuit et facile à repérer grâce à son fort éclat rougeâtre.

<u>Jupiter</u>: Après son opposition du mois dernier, elle est visible une bonne partie de la nuit dès le coucher du Soleil, les conditions sont toujours excellentes pour l'observer.

<u>Saturne</u>: En opposition le 27, elle est située dans la partie supérieure du Sagittaire, c'est le meilleur moment de l'année pour l'observer même si elle ne s'élève pas suffisamment haut dans le ciel lors de son passage au méridien. L'inclinaison de ses anneaux dépasse les 26°. A observer sans modération.

<u>Uranus</u>: Située dans le Bélier, elle revient timidement dans le ciel du matin.  $\alpha = 1 \text{ H } 55$ ;  $\beta = +11^{\circ}$ 

**Neptune**: Située dans le Verseau, elle est visible dans le ciel du matin :  $\alpha$  = 23 H 11 ;  $\beta$  = -6°

#### **Evénements astronomiques:**

Vendredi 15 : Dans le couchant, Vénus est située juste à coté de l'amas de la crèche M44.

Mercredi 27 : Maximum de l'essaim météoritique des Bootides (Bouvier) actif du 26/06 au 02/07.

# PHOTOS DES ADHERENTS



Joris BOSSARD : La pleine Lune



Joris BOSSARD: Halo solaire



François BRONNE: Halo solaire



Philippe CHOTEAU : Gros plan lunaire sur Copernic



Tituan ALLAIN: Premières photos lunaires



Tituan ALLAIN: Premières photos lunaires

# **PHOTOS DES ADHERENTS**



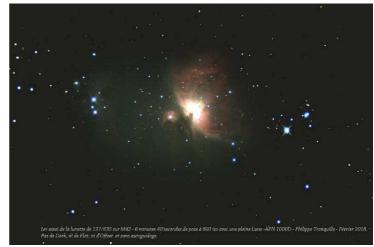
Alain DE GOUSSENCOURT: M36 dans le Cocher



François DE OLIVEIRA: Conjonction Lune/Saturne



Philippe TRANQUILLE: M 109



Philippe TRANQUILLE: M 42



Galaxie M101 Constellation de la Grande Ourse-2h50 de pose à 800iso APN 1000D Lunette de 127F/D5 - Philippe Tranquille - 2018-02-23

Philippe TRANQUILLE : M 101 (ci-dessus)

NGC 434 Dans la constellation d'Orion(à gauche)

# **PHOTOS DES ADHERENTS**



Michel CONSTANT : Premier quartier de Lune



Michel CONSTANT: M 1 la nébuleuse du Crabe



Nicolas LEGATELOIS: Chapelet de l'éclipse lunaire du 31 janvier 2018



Nicolas LEGATELOIS : Lune cendrée au dessus de San Francisco



Nicolas LEGATELOIS: Lune éclipsée du 31 janvier 2018

# PHOTOS DES ADHERENTS Nicolas DESMOULINS



Coucher de Soleil au Cap Vert



Rapprochement Mercure Vénus dans le couchant La constellation d'Orion presque au Zénith



**GIRAFE** Infos  $N^{\circ}$  52 - Page 27

# ASTRO-CLUB DE LA GIRAFE ADHESION / READHESION 2018

#### L'Astro-club DE LA GIRAFE vous propose les activités suivantes :

Soirées d'observations (6 à 8 minimum par an)

Organisation des « Rencontres Astronomiques du Calvados » et « La nuit des étoiles »

Prêt d'instruments (jumelles, lunettes, télescopes)

Prêt de livres sur l'astronomie, d'atlas et cartes du ciel.

Ateliers/formations (utilisation télescope, photo etc.)

Edition d'un bulletin d'information trimestriel « GIRAFE Infos »

Achat groupé de matériels et librairie.

NOM:

# Le montant annuel de l'adhésion par personne est de 15 €

<u>Important</u>: Pour les personnes ne possédant pas Internet, ajouter 10 € au montant de l'adhésion pour participation aux frais d'envois postaux

# ASTRO-CLUB DE LA GIRAFE BULLETIN D'ADHESION / REHADHESION 2018

(Rayer la mention inutile)

Prénom:

Adresse:
N° de Tel :
Adresse E-mail :
Niveau de pratique : Débutant - Initié – Confirmé - Expert
Niveau d'intérêt : Simple curieux – Intéressé - Passionné
Instrument(s) d'observation possédé(s) :

J'autorise le club à publier ces informations dans le Girafe Infos, ainsi que les photos prises lors des manifestations organisées par le club, sur lesquelles je pourrais figurer, et sur le site web <a href="www.astroclubdelagirafe.fr">www.astroclubdelagirafe.fr</a>
Fait le : Signature :

Merci de bien vouloir retourner ce bulletin d'adhésion avec le règlement à l'adresse suivante : ASTRO-CLUB DE LA GIRAFE - MJC Tandem - 8, rue Nicolas ORESME - 14 000 CAEN