

GIRAFE *Infos*

*Le bulletin trimestriel d'information des adhérents de l'ASTRO-CLUB DE LA GIRAFE
Octobre/Novembre/Décembre 2009*

N° 18

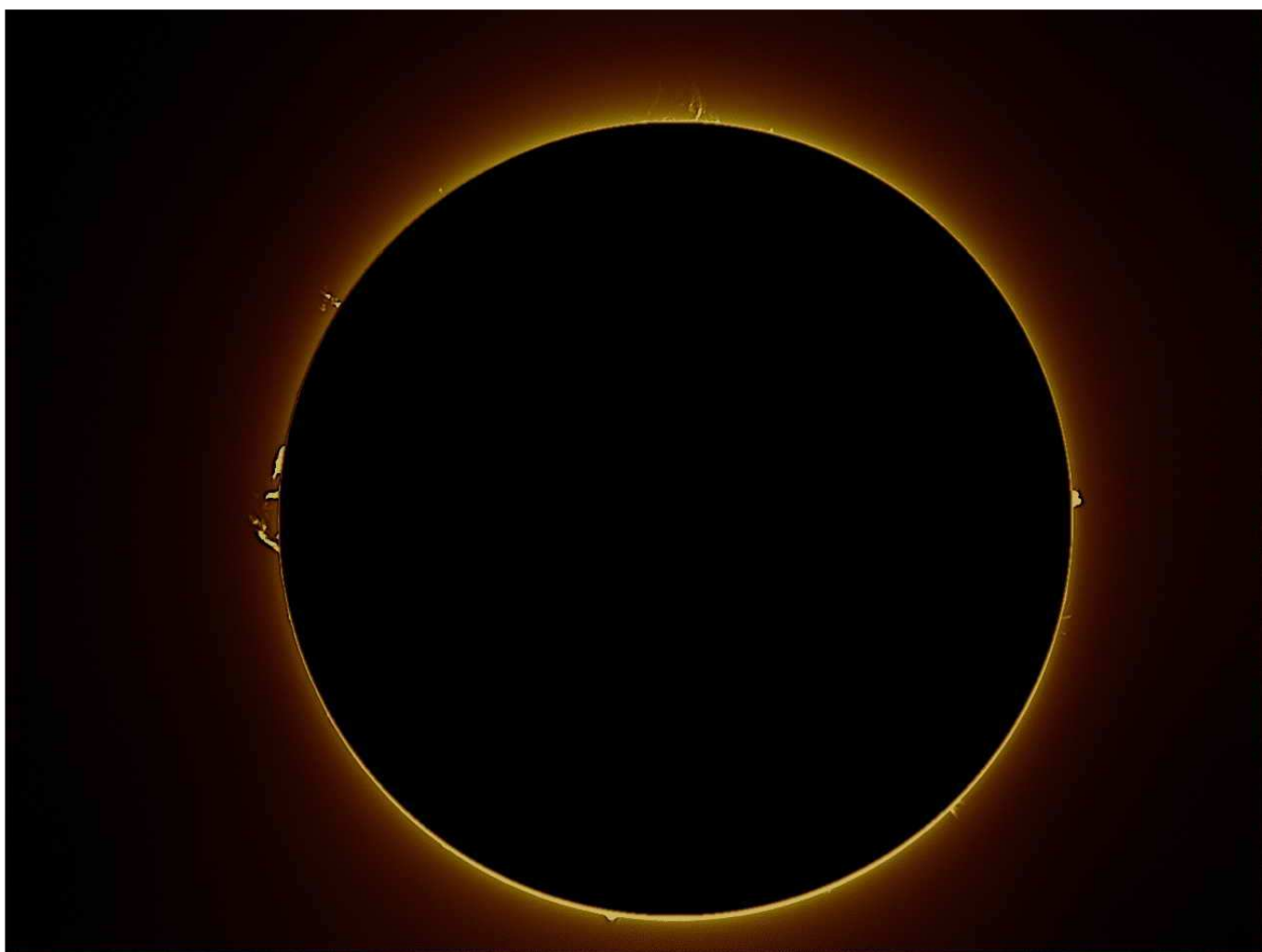


Photo Yvan LEPELLEY : La couronne solaire

EDITORIAL

Depuis longtemps, l'astronomie est considérée à tort par le grand public comme une science peu utile et coûteuse, et les astronomes qu'ils soient professionnels ou amateurs, sont assimilés à de doux rêveurs. Et pourtant, lorsque l'on s'intéresse à l'histoire de l'humanité, il est évident qu'elle y a joué un rôle déterminant. En effet, si beaucoup de nos contemporains l'ignorent, l'astronomie est encore bien présente dans notre vie quotidienne, que ce soit pour se lever le matin, pour manger tous les jours à sa faim, ou bien encore pour se déplacer au quotidien.

La Terre est pratiquement née en même temps que le Soleil il y a 4,5 milliards d'années, notre plus vieil ancêtre connu à ce jour : Lucy, est âgé d'environ 3 Millions d'années et l'homo sapiens, dont nous sommes les descendants directs, a fait son apparition il y a 200 000 ans. A ses débuts, l'homme nomade vivait essentiellement de cueillettes et comme d'autres espèces de taille moyenne, il était chassé par des prédateurs beaucoup plus grands que lui. La nuit qu'il redoutait, l'exposait aux pires dangers, et cette boule de feu qui s'élevait progressivement dans le ciel, apportant avec lui lumière et chaleur était son salut car elle lui permettait de voir le danger venir. D'ailleurs la peur de la nuit que nous portons tous en nous provient sûrement de cette période où nos ancêtres étaient vulnérables pendant la période nocturne. La cueillette devenant insuffisante, il a été contraint de chasser et de se nourrir aussi de viande. Son cerveau a alors augmenté de volume, son intelligence s'est développée, et il s'est mieux protégé de ses prédateurs. Cela a eu pour conséquence un accroissement de sa population qui a du sans cesse se déplacer, à la recherche perpétuelle de nourriture. Celle-ci étant toujours insuffisante, il a dû se résoudre à la produire lui-même, ce qui l'a obligé à se sédentariser, et c'est ainsi qu'est née l'agriculture il y a 12 à 15 000 ans. Mais pour produire correctement, c'est à dire semer au bon moment pour obtenir une récolte suffisante, il a dû créer un calendrier en se servant uniquement des éléments en sa possession, et se sont les astres qui lui ont permis de trouver la solution. C'est ainsi qu'est née l'astronomie, science au service de l'agriculture, pour nourrir l'humanité naissante. Le Soleil a ainsi défini la journée, la Lune a donné la semaine et le mois ou plus exactement la lunaison, les étoiles et les constellations ont donné les saisons et l'année.

Par la suite, le Soleil a permis aux hommes de mesurer la taille de la Terre et de se repérer de n'importe quel endroit terrestre en journée, la nuit les étoiles ou la Lune servaient de repères. Cela a eu pour effet de faciliter les déplacements sur terre et sur mers, et d'accroître les échanges culturels et commerciaux.

Enfin et pas des moindres, l'étude des astres a permis de définir la place de l'homme dans le système solaire et dans l'univers, ainsi que de connaître une partie de ses origines. Cela a créé un contre-pouvoir face aux dogmes de certaines religions qui ont souvent tenté d'imposer par la force et la violence, leur vision biblique du monde, très éloignée de la réalité.

Si aujourd'hui, la majorité des hommes n'a plus besoin de lever les yeux vers les astres pour connaître l'heure, remplir son estomac ou bien pour se déplacer ou commercer, ce n'est sûrement pas une raison pour négliger ou dénigrer cette science des astres, qui a permis peut-être à nos ancêtres de ne pas disparaître de la surface de la Terre. Encore beaucoup de questions sur l'univers dans lequel nous vivons restent sans réponse, et l'astronomie essaie toujours d'y répondre et d'assouvir notre curiosité bien légitime, et justifie sûrement les sommes dépensées. Enfin, pour les simples contemplateurs du ciel étoilé que nous sommes, les astres nous réservent toujours des spectacles merveilleux et plein d'émotions, dont il serait bien dommage de se priver.

Bonne lecture et bonne astro.

Pascal GASTIN

SOMMAIRE

Page 3 :	Compte rendu de l'assemblée générale du 15/05/09 par Lilian LAISNE
Page 6 :	Activités réalisées au troisième trimestre 2009
Page 7 :	Prévisions d'activité pour fin 2009 et 2010
Page 8 :	Informations du club
Page 9 :	Les éphémérides astronomiques du trimestre
Page 12 :	Observer l'éclipse partielle de Lune le 31/12/09
Page 13 :	Suggestions d'observations automnales
Page 16 :	Observer une région lunaire : Aristote et Eudoxe par Alain DE LA TORRE
Page 17 :	Observation quotidienne du Soleil par Michel FOURCAULT
Page 18 :	GALILEE, l'inventeur de la lunette astronomique par René CAVAROTZ
Page 20 :	Les systèmes de coordonnées célestes
Page 22 :	Rencontre avec un adhérent : Yvan LEPELLEY
Page 23 :	Photos des adhérents et les lecteurs
Page 25 :	Liste des adhérents
Page 26 :	Petites annonces
Page 27 :	Bulletin d'adhésion 2009/2010

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.

COMPTE RENDU

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ORDINAIRE DU 15 MAI 2009

Ordre du jour :

- Information sur la mise en place de l'association.
- Bilan des activités 2008 – Nouvelles Adhésions – Départs.
- Prévisions d'activités 2009.
- Point sur les matériels.
- Bilan financier 2008 – budget prévisionnel 2009.
- Projet de règlement intérieur.
- Remplacement d'un membre du bureau.

Membres présents et représentés :

- membres présents	9
- membres ayant donné un pouvoir	12
- soit	21 membres de représentés sur 34

L'assemblée générale peut siéger valablement et Pascal Gastin, Président, remercie les membres présents à l'assemblée. Il s'agit de notre première réunion officielle. Nous avons l'obligation en tant qu'association de nous réunir au moins une fois par an.

Information sur la mise en place de l'association :

Pascal rappelle que c'est lors du rassemblement de la nuit des étoiles le 11 août 2007 qu'il a été décidé de continuer le club sous la forme d'une association loi de 1901. Il était alors lié au CE de l'entreprise OBERTHUR sur le point d'être délocalisée. Pour donner suite à cette décision les membres du bureau ont été choisis :

- Pascal Gastin comme Président,
- Alain De La Torre, trésorier,
- Lilian Laisné, secrétaire.

Les statuts ont été déposés à la préfecture et publiés au JO le 22 décembre 2007. Un compte bancaire a été ouvert à la Banque Postale. Une assurance civile a été souscrite à la MAAF. Entre trois types de contrats proposés, un contrat intermédiaire a été choisi. Le coût est de 100 € par an pour un maximum de 50 adhérents.

Enfin notre site web a été monté par Suzelle Hardel, reconnue comme notre webmestre, site qui a du succès au vu du nombre de visiteurs depuis sa création (www.astroclubdelagirafe.fr)

Pascal Gastin propose que l'assemblée générale se tienne une fois par an.

Décision : à l'unanimité, la proposition est retenue de faire une seule assemblée générale ordinaire par an.

Bilan des activités 2008 – Nouvelles adhésions – départs.

Pascal demande à l'assemblée s'il y a assez ou pas assez d'activité. Notre activité principale c'est l'observation et elle est tributaire de la météo et de la Lune.

Aucune observation n'est formulée. Pascal essaie de faire une soirée d'observation toutes les quatre à six semaines – 6 observations ont été faites à Banneville en 2008. Le mauvais temps n'a pas permis de profiter de l'éclipse partielle de lune du 16 août. L'occultation de Vénus par la Lune le 1er décembre a pu être observée devant la colline aux oiseaux. A cela s'ajoute la Nuit des étoiles le 9 août, et les rencontres astronomiques, 6ème édition, le 29 mars.

Par comparaison des listes des membres fin 2007 et fin 2008 il ressort que 10 membres n'ont pas renouvelé leur adhésion et que 11 nouveaux membres sont arrivés. L'effectif est passé de 29 membres en 2007, à 31 membres en 2008.

Prévisions d'activités année 2009 :

A ce jour ont été effectués :

- le 31 janvier, célébration des dix ans du club avec pot et galette,
- atelier photo à Banneville courant mars,
- exposition photos du 4 au 24 avril ici à la MJC Tandem,
- participation avec l'Asnora à l'ouverture de l'astronomie au public au château de Caen,
- rencontres astronomiques du Calvados, le 25 avril à Banneville. Au passage, Pascal signale que la location de la chapelle est passée de 15 à 30€.

A cela s'ajoute la nuit des Étoiles le 25 juillet à Banneville sur Ajon. En plus des soirées d'observation, d'autres activités sont en projet :

- refaire un atelier photo; il est suggéré de faire une soirée prises de vue et séparément une soirée traitement des prises de vue;
- une animation webcam, à faire de préférence sur Caen, éventuellement dans un jardin;
- refaire comme en 2005 à la cote 112, un atelier de réglage de lunettes et télescopes. 15 personnes avaient participé. Cet atelier serait à faire de préférence en hiver.

Pascal suggère que des membres se spécialisent sur des ateliers qu'ils auraient à pratiquer en qualité d'animateur une fois par an.

Cette année la date de la nuit des étoiles habituellement début août, a été avancée au 25 juillet pour se rapprocher de la commémoration du premier pas de l'homme sur la Lune. Pascal souhaite que des photos de la mission spatiale soient exposées dans la chapelle. Il en profite pour exprimer le souhait de marquer plus de différence entre la nuit des étoiles et les rencontres astronomiques, ces dernières devant être orientées sur les échanges d'expériences, de matériel, de documentation entre astronomes amateurs, alors que la nuit des étoiles est une ouverture de l'astronomie au public. Il faut prévoir des réunions préalables à chacune de ces manifestations pour les organiser conformément à leurs objectifs et éviter qu'elles aient un aspect répétitif. Pour relancer les rencontres astro, Pascal adressera des invitations personnalisées aux clubs. Pour améliorer notre présentation lors de la nuit des étoiles, il propose que soit acquis un mini planétarium (il faut prévoir 150€ environ) et de présenter un mini système solaire.

Notre club est sollicité pour participer à des manifestations organisées par d'autres associations, certaines dans le cadre de l'année mondiale de l'astronomie :

- Samedi 23 mai, une soirée d'animation organisée par Planète Science dans le cadre de ses journées "Festiciel", ici, à la MJC Tandem. Pascal ne sera pas disponible, il demande aux membres disponibles de participer à cette manifestation, éventuellement en apportant un appareil.
- Les 30 et 31 mai, Week end de la Science à Dives sur Mer organisé par "Clair de Lune". Ce club demande le prêt d'un Coronado.
- Samedi 13 juin, nous sommes invités aux "Jardins des fleurs" à Courseulles pour une exposition qui a pour thème "la place de l'homme dans l'univers". Des observations du soleil seront organisées l'après midi.
- 15 août au château de Pontécoulant, après midi et soirée organisées par "La Grande Ourse", notre participation a été demandée par Yvan Lepelley.
- Le club Galactica, club situé dans l'est de la Normandie souhaiterait nous recevoir.

Point sur les matériels :

La liste des matériels figure dans le site du club (*NDR : colonne de gauche : Astro Doc/Instruments/Matériels du club*). Certains matériels peuvent être prêtés aux membres du club. Pascal cite en particulier une lunette de voyage, un télescope 114/900, une lunette d'initiation, un Dobson 200mm, des jumelles 12x80 avec trépied de 2,10m. Des livres sont également à la disposition des adhérents, dont un guide du ciel.

Parmi les matériels se trouve un appareil photo argentique en bon état de marque COSCINA qui n'est plus utilisé. Pascal propose de s'en séparer. Lors de la fermeture d'OBERTHUR à Caen, le CE a laissé au club une remorque pour transporter deux motos. Elle n'a pas d'utilité et pourrait être revendue.

Décision : À l'unanimité l'accord est donné pour l'aliénation de la remorque et de l'appareil photo. Ce dernier sera préalablement proposé par E-mail aux adhérents qui pourront faire une offre. L'appareil sera attribué au plus offrant.

Bilan financier 2008 – budget prévisionnel 2009 :

Alain De La Torre remet les comptes 2008 et prévisions 2009 qui sont annexés au présent compte rendu.

L'année 2008 s'est terminée avec un solde positif de 48,85€ auquel s'ajoute 516,75€ de report 2007 ce qui donne un report en crédit de 565,60€ pour 2009.

Les prévisions pour 2009 font ressortir un excédent de dépenses de 201,79€, mais compte tenu du report de 2008 le solde de 2009 est prévu créditeur de 363,81€.

Même si les ventes de matériels amélioreront les comptes, il ressort que les recettes constituées par les cotisations ne suffiront pas à terme à couvrir les dépenses. Pascal estime à 250€ par an les besoins de fonctionnement pour les assurances, la cotisation à la MJC Tandem pour disposer d'une adresse et occasionnellement de salles de réunions, la location de la Chapelle à Banneville sur Ajon deux fois par an, les frais de pique-nique lors de la nuit des Étoiles et des rencontres astro du Calvados.

Des réductions de dépenses pourront être recherchées : négocier une réduction des cotisations à Tandem, réduire les frais de pique-nique. La cotisation étant peu élevée, certains suggèrent de l'augmenter. Pascal n'est pas favorable à une augmentation.

Décision : le maintien de la cotisation à 5€ en 2010, est voté à l'unanimité.
Des dossiers de demande de subvention seront adressés à la ville de Caen et au Conseil Général.

Projet de règlement intérieur :

Le projet adressé à tous les adhérents devrait être modifié pour tenir compte du site web. A cette fin il est remis à chacun un projet d'article 13, le 13 devenant 14.

Le point important de cet article concerne le respect de la vie privée, en particulier le droit à l'image. L'article ne soulève pas d'observation, sauf à supprimer la partie optionnelle qui impose au photographe de rappeler que la photo sera publiée. Suzelle Hardel propose de porter une mention sur le bulletin d'adhésion pour autoriser la publication des photos prises lors des manifestations. Cette idée sera appliquée.

Décision : Le règlement avec sa modification est approuvé à l'unanimité.

Remplacement d'un membre du bureau :

Les membres du bureau sont élus pour trois ans et sont renouvelables chaque année par tiers.

Plutôt que de recourir au tirage au sort, Lilian Laisné, secrétaire, propose sa démission et sa représentation pour un nouveau mandat de 3 ans, d'autres candidats pouvant se proposer.

Décision : La démission de Lilian est acceptée, en l'absence d'autres candidats il est réélu à son poste de secrétaire pour 3 ans.

Questions diverses :

Pascal remet les guides du ciel aux membres qui en ont commandés. Cinq guides sont offerts aux gagnants du concours photos, et sept ont été achetés.

Comme il n'est pas trop tard, quelques membres en profitent pour commander le livre "Voyages insolites", pour 11 € port compris.

Suzelle Hardel signale que Bernard Chéron organise une commande groupée de lunettes galileoscope. Coût 15€. Pour plus d'information elle recommande de consulter le blog de notre site.

Pascal Gastin propose d'aller voir un site d'observation situé non loin de la MJC, pour lequel il est envisagé de rechercher une autorisation. Nous disposons déjà d'une autorisation permanente pour le terrain situé devant la colline aux oiseaux, mais les soirs de matchs de foot au stade d'Ornano il est occupé par le stationnement des véhicules des supporters. Sur place les membres ont trouvé le terrain proposé très intéressant, et peu éclairé. Il est souhaité d'obtenir une autorisation même si son propriétaire est privé.

ACTIVITES ASTRO REALISEES AU 3ème TRIMESTRE 2009

- Samedi 25 Juillet : 19^{ème} édition de la « Nuit des étoiles » à BANNEVILLE SUR AJON.

Pour la 7^{ème} année consécutive dans ce lieu bien adapté à l'observation astronomique et en partenariat avec d'autres associations, le public pouvait à partir de 20 H 00 venir découvrir à l'intérieur de la chapelle, une exposition de photos d'amateurs de la région, et surtout revivre grâce à un film projeté et différentes photos, l'épopée du premier pas de l'homme sur la Lune, il y a tout juste 40 ans.

En effet, alors que les précédentes éditions se sont déroulées vers le 12 Août, c'est à dire en période de maximum d'activité des Perséides, ses étoiles filantes venues de la direction de la constellation de Persée, cette dernière édition a été avancée d'environ trois semaines, afin de commémorer cet événement important de l'histoire humaine.

Des prévisions météo plutôt optimistes pour cette journée, surtout en soirée ont motivé les quelques 100 personnes qui avaient décidé de passer leur soirée sous la voûte céleste.

Accueilli dès le parking par une maquette géante du Système solaire, et en attendant que la nuit recouvre le site, que les nuages laissent leur place aux étoiles, les nombreux curieux et observateurs d'un soir, ont écouté avec attention les différentes explications données par les bénévoles. Ainsi, année mondiale de l'astronomie et commémoration du 400^{ème} anniversaire de l'invention de la lunette astronomique obligent, l'histoire de Galilée et de ses observations à l'aide d'une simple lunette a été longuement détaillée à un public captivé. De même, une carte du ciel représentant la configuration des étoiles de cette soirée a été projetée sur un écran et commentée afin que les observateurs puissent mieux se repérer dans le ciel lorsque les étoiles sont apparues vers 23 H 00. Si auparavant le Soleil et Saturne n'avaient pu être observé à cause de nuages persistant dans leur direction, un croissant de Lune avait joué à cache-cache entre les nuages s'était laissé dévoilé avant la nuit tombée.

La voûte céleste était alors devenue totalement visible et enchantait les nombreux curieux qui avaient attendu ce délicieux moment. Le ciel montrait alors ses joyaux de la saison estivale, et le lever de la planète géante du système solaire Jupiter a sûrement été l'attraction principale de cette soirée d'observation. A l'aide d'un puissant faisceau laser, les principales étoiles et constellations ont été pointées et nommées, puis de nombreux objets célestes ont été détaillés dans la quinzaine de lunettes et de télescopes mis gracieusement à la disposition des personnes encore présentes. Cette 19^{ème} édition de « La nuit des étoiles » qui s'est terminée vers 1 H 30, a été un grand succès. Ses organisateurs très satisfaits se sont donné rendez-vous pour la 20^{ème} édition en 2010, et ne manqueront pas d'inviter à nouveau ce public curieux de découvrir la voûte céleste, et de l'initier à l'astronomie.

Photos : Suzelle HARDEL



- Lundi 31 Août : Soirée Astrophotos à BANNEVILLE SUR AJON.

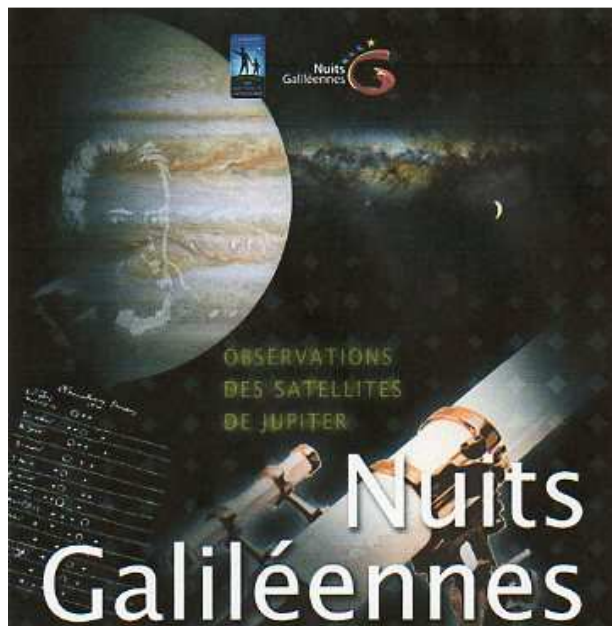
Après une journée très ensoleillée, une soirée astro-photos a été programmée à l'initiative d'Olivier DELAVILLE afin de photographier Jupiter et ses satellites, mais aussi la Lune en quartier. Un ciel très turbulent n'a pas permis d'obtenir d'excellents résultats, mais néanmoins quelques clichés ont tout de même été réalisés.

- Vendredi 11 Septembre : Réunion d'informations et observations à Ouffières.

Cette réunion avait pour but d'informer les adhérents des dernières décisions prises mais aussi de discuter des projets de manifestations pour l'année à venir. L'observation de Jupiter et de quelques grands classiques du ciel d'été a clôturé cette soirée.

ACTIVITES PREVUES POUR FIN 2009 / DEBUT 2010

- Samedi 24 Octobre 2009 : La nuit Galiléenne et Jour de la Nuit à CAEN et au MESNIL SIMON



Cette soirée a pour but de faire découvrir l'astronomie au grand public, mais aussi de le sensibiliser ainsi que les élus locaux, sur l'intérêt de protéger la nuit contre les nuisances du gaspillage de lumière.

Au programme : Jupiter et ses satellites
Le quartier lunaire
Les objets du ciel d'automne

A partir de 20 H 30
Entrée libre et gratuite
Bien se couvrir

2 lieux mis à disposition :

- Sur le parking de la colline aux oiseaux de Caen
- Chez Jean-Charles FARE au Mesnil-Simon (entre St Pierre sur Dive et Lisieux, juste en face de la fabrique d'agglos)

- Visite à LUDIVER : Prévues courant octobre/Novembre.

- Vendredi 20 Novembre : Observations à CAEN.

A l'occasion de la conjonction entre la planète géante Jupiter et la lointaine planète Neptune, mais aussi pour marquer le retour de la planète rouge Mars, une soirée est prévue sur le nouveau terrain mis à notre disposition dans le quartier de Venoix à CAEN, près du collège Jean Moulin.

- De Novembre 2009 à Mars 2010 : Soirées observations et photographies de Mars

A l'occasion du retour des conditions favorables d'observations de Mars, plusieurs soirées rapprochées sont prévues afin de profiter au mieux de cette courte période pour l'observer et la photographier, à Caen ou à Banneville.

- Avril 2010 : Rencontres astronomiques du Calvados à BANNEVILLE SUR AJON

La 8^{ème} édition des « Rencontres Astronomiques du Calvados » aura lieu à BANNEVILLE SUR AJON courant Avril 2010.

- Samedi 07 Août 2010 : La « Nuit des étoiles » à la chapelle St-Clair de BANNEVILLE SUR AJON.

Pour la 20^{ème} édition et la 7^{ème} année consécutive à Banneville sur Ajon, cette date n'est actuellement que provisoire.

- Ateliers/formations : (dates à préciser)

Différents ateliers/formations seront régulièrement proposés, ils se dérouleront soit à la MJC de Tandem, soit sur l'un de nos terrains d'observations ou bien chez l'animateur. Ils sont gratuits pour les adhérents, et une participation de 2 € pour les non adhérents sera demandée pour chaque atelier/formation.

- * Utilisation des télescopes MEADE type ETX par Lilian LAISNE
- * Montage, réglage et utilisation de lunette ou télescope d'initiation par Pascal GASTIN
- * Initiation à la photographie numérique planétaire à la Webcam par Alain DE LA TORRE
- * Initiation à la photographie numérique du ciel profond par Suzelle HARDEL, Jacques WALLIANG et Yvan LEPELLEY
- * Utilisation des coordonnées équatoriales différentielles par Pascal GASTIN
- * Observer le Soleil en toute sécurité par Michel FOURCAULT

NB : Cette liste n'est pas exhaustive et ne prend en compte que les activités prévues au 15 Septembre. Par ailleurs, d'autres soirées d'observations ou manifestations peuvent être programmées selon l'activité astro ou les conditions météo du moment. Elles pourront vous être communiquées par courrier électronique ou postal, mais elles sont aussi consultables sur le site Internet « ASTROSURF » rubrique « AGENDA » et « CALVADOS ».

INFORMATIONS DU CLUB

- Création d'une antenne de notre Astro-club dans le Pays d'Auge

Difficile de pratiquer régulièrement l'astronomie au sein d'un astro-club lorsque celui-ci est trop éloigné de son domicile. Les différents Astro-clubs de notre département ne couvrant pas la totalité du territoire, certains astronomes amateurs de part leur situation géographique, ne peuvent adhérer à un club d'astronomie, à moins bien sûr d'en créer un, ce qui n'est pas des plus facile. D'où l'idée de créer des antennes régionales uniquement sur le département du Calvados. Elles ont pour but de permettre aux personnes qui habitent dans un secteur qui n'est pas couvert par un astro-club, de pratiquer en groupe l'astronomie au sein l'Astro-club de la GIRAFE et de bénéficier des avantages d'une structure déjà existante du club (assurance, moyens financiers, existence légale etc.). A l'initiative d'un ou de plusieurs animateurs, elles pourront organiser régulièrement des soirées d'initiation et d'observations astronomiques, ainsi que des expositions, et ouvertes à tous les adhérents du club et au public.

C'est ainsi qu'a été créée une antenne dans le Pays d'Auge, regroupant les régions de Saint-Pierre sur Dives et de Lisieux. Animé par Jean-Charles FARE qui habite le MESNIL SIMON (entre St Pierre sur Dives et Lisieux), il proposera régulièrement des soirées d'initiation et d'observations astronomiques chez lui, avec son propre matériel. Les adhérents de cette région calvadosienne sont invitées à prendre contacte avec Jean-Charles, afin que cette antenne puisse se mettre rapidement en place.

- Création d'un groupe de travail sur la pollution lumineuse

La pollution lumineuse est un véritable fléau écologique mais aussi économique, et de plus en plus de municipalités essaient de la réduire. Afin de mieux défendre notre droit d'observer les astres célestes dans des conditions acceptables, un groupe de travail autonome a été créé au sein de notre astro-club. Son principal but est de discuter et de proposer des solutions afin que l'éclairage, qu'il soit publique, industriel, commercial ou bien particulier, ne soit plus une gêne pour le monde de la nuit, et économiquement acceptable.

Ce groupe est actuellement composé de : Suzelle HARDEL, Alain DE LA TORRE, Jacques WALLIANG et Bernard BREILLOT. Toute personne qui le souhaite peut rejoindre ce groupe.

- Site INTERNET et GIRAFE Infos

Avec une cinquantaine de connexions quotidiennes et des inscriptions à la « Newsletter », notre site Internet est une réussite puisqu'il atteint l'objectif défini lors de sa création. Son succès tient au fait qu'il vit et évolue sans cesse grâce au travail de Suzelle, notre « webmestre » mais aussi à toutes les personnes qui l'alimentent en photos ou en infos.

« GIRAFE Infos » rencontre aussi un beau succès et il est très apprécié des lecteurs. Plus qu'un bulletin d'informations ou de liaison, et sans être une revue, le maximum est fait pour le rendre utile et attrayant. Mais sa rédaction représente un énorme travail que votre serviteur, ne pourra à l'avenir continuer à rédiger seul. C'est pourquoi, une répartition de sa rédaction doit être mise en place, afin qu'il devienne un travail collectif. Différentes personnes seront régulièrement sollicitées afin de rédiger des articles ou des fiches d'observations. Donc avis aux rédacteurs !

- Informations diverses

- Création d'un diaporama commenté et de maquettes pédagogiques afin de mieux faire comprendre l'astronomie et la mécanique céleste aux adhérents et au public.

- Nous avons un accord de principe pour utiliser un terrain appartenant à la ville de CAEN à VENOIX, rue de Brocéliande, près du collège Jean MOULIN. Des contacts ont été pris avec les propriétaires privés de terrains adjacents afin de pouvoir aussi les utiliser en cas de besoins.

- Une nouvelle commande de pointeurs laser va être passée chez APINEX au QUEBEC. La première commande ayant donné entière satisfaction, mais à cause d'un délai trop court, certaines personnes n'avaient pu passer commande.

- Des cartes de visite vont être commandées afin d'être remise à toutes personnes intéressées par les activités de notre Astro-club.

EPHEMERIDES ASTRONOMIQUES EN OCTOBRE 2009

(D'après "Le guide du Ciel 2009/2010" de Guillaume CANNAT - Edition AMDS)

Evénements astronomiques : (heures données en temps légal)

Samedi 03 : À partir de 22 H 31, Io éclipse Europe. Durée : 5 mn, observable avec un petit instrument.

Dimanche 04 : Pleine Lune.

Jeudi 08 : Avant le lever du Soleil, au niveau de l'horizon Est, très belle conjonction entre Mercure et Saturne, au dessous de la brillante Vénus, elles forment alors un triangle très allongé.

Samedi 10 : A partir de 22 H 56, Io occulte Europe, durée : 6 mn. Puis 2 heures plus tard, Io éclipse Europe, durée à peine 4 mn. Observable avec un petit instrument.

Dimanche 11 : Dernier quartier de Lune.

Lundi 12 : Le matin, très belle conjonction entre Mars et la Lune, environ 1° les sépare.

Mardi 13 : Très belle conjonction entre Saturne et Vénus le matin, au dessus de Mercure.

Vendredi 16 : Le matin, rapprochement entre Saturne, Vénus et un croissant de Lune.
A partir de 23 H 21, Ganymède occulte Europe. Durée : 8 mn et 20 s, facilement observable.

Dimanche 18 : Nouvelle Lune.
A partir de 1 H 13, Io occulte Europe. Durée : 5 mn 30 s, observable avec un petit instrument.

Mercredi 21 : Maximum de l'essaim météoritique des Orionides (Orion) actif du 17 au 22 octobre.

Vendredi 23 : À partir de 1 H 23, Ganymède occulte Io. Durée : 5 mn 20 s, facilement observable.
Très beau rapprochement dès la nuit tombée entre l'amas globulaire M 28 du Sagittaire et d'un croissant de Lune :
A observer aux jumelles.

Dimanche 25 : Passage à l'heure d'hiver. A 3 heures, il ne sera que 2 heures, il faut alors reculer d'une heure montres et pendules.

Lundi 26 : Premier Quartier de Lune.
Rapprochement le soir du quartier lunaire et de Jupiter, ainsi que le mardi 27.

Vendredi 30 : Jusqu'au 3 Novembre, Mars traverse l'Amas ouvert de la Crèche M 44 du Cancer.
A observer aux jumelles.

Samedi 31 : Le Soleil entre dans la constellation de la BALANCE.

Visibilité des planètes :

Mercure : Elle atteint son élongation maximale à l'Ouest le 6 à plus de 18°, elle est donc bien visible dans le ciel du matin au niveau de l'horizon Est jusqu'au 20. Avec une magnitude apparente négative et l'orientation favorable de l'écliptique, c'est l'une des meilleures périodes de visibilité pour l'année 2009.

Vénus : Bien visible dans le ciel matinal à l'Est, elle se lève environ 2 heures avant le Soleil, elle présente alors une phase fortement gibbeuse.

Mars : D'abord dans les Gémeaux puis dans le Cancer à partir du 12, elle se lève dès le milieu de la nuit. Avec une magnitude de 0,5 et un diamètre apparent de 8'' d'arc, elle devient une cible intéressante pour les instruments d'au moins 150 mm. A noter que le 26 débute l'équinoxe de printemps dans l'hémisphère Nord martien, ce qui va favoriser l'observation de la calotte polaire.

Jupiter : Bien visible dans le ciel du soir, dès le coucher du Soleil pour une bonne partie de la nuit.

Saturne : Elle revient dans le ciel du matin dès les premiers jours du mois. L'inclinaison de ses anneaux atteint + 3°, ils sont alors de nouveau visibles.

Uranus : Située dans le Verseau, elle est visible une bonne partie de la nuit dès le début de la soirée : $\alpha = 23$ H 35 ; $\beta = -3^\circ$

Neptune : Située dans le Capricorne, elle est visible dès le coucher du Soleil et se couche en milieu de seconde partie de nuit :
 $\alpha = 21$ H 45 ; $\beta = -14^\circ$

EPHEMERIDES ASTRONOMIQUES EN NOVEMBRE 2009

(D'après "Le guide du Ciel 2009/2010" de Guillaume CANNAT - Edition AMDS)

Événements astronomiques : (heures données en temps légal)

Dimanche 01 : En seconde partie de nuit et jusqu'au 03/11, Mars traverse l'amas ouvert de la Crèche M 44 dans le Cancer.

Lundi 02 : Pleine Lune.

A partir de 20 H 00, Europe occulte Ganymède. Durée : 5 mn 50 s, facilement observable avec une lunette.

Mardi 03 : Dans la nuit du 03 au 04, la Lune presque pleine croise très près au dessous des Pléiades M 45, surtout en fin de nuit.

Lundi 09 : Dernier quartier de Lune.

En seconde partie de nuit, le dernier croissant lunaire croise près de Mars.

A partir de 23 H 14, Europe occulte Ganymède. Durée : 6 mn.

Mercredi 11 : À partir de 20 H 18, Io occulte Europe. Durée : 5 mn.

Jeudi 12 : À l'aube, le croissant lunaire se glisse sous Saturne.

Dimanche 15 : A l'aube, un très fin croissant lunaire croise près de la brillante Vénus.

Lundi 16 : Nouvelle Lune.

Mardi 17 : Maximum de l'essaim météoritique des Léonides (LION), actif du 14 au 21 /11.

Mercredi 18 : À partir de 22 H 39, Io occulte Europe. Durée : 5 mn.

Samedi 21 : Un jeune croissant lunaire est dans le même champ d'oculaire que l'amas globulaire M 28 du le Sagittaire.

Lundi 23 : Le Soleil entre dans la constellation du SCORPION.

Conjonction en soirée entre le croissant lunaire et Jupiter.

Mardi 24 : Premier quartier de Lune.

Samedi 28 : À partir de 18 H 57, Ganymède occulte Europe. Durée : 6 mn 12 s

Lundi 30 : Le Soleil entre dans la constellation d'OPHIUCHUS, appelé aussi le SERPENTAIRE.

A partir de 20 H 57, Europe occulte Io. Durée : 4 mn.

En cette fin de mois, l'éclat de l'étoile variable Mira de la Baleine devrait atteindre son maximum avec une magnitude d'environ 3. Elle est alors bien visible à l'œil nu dès le début de nuit. Elle met 210 jours pour atteindre sa magnitude minimale de 9,5 (invisible à l'œil nu) puis seulement 120 jours pour retrouver sa magnitude maximale.

Visibilité des planètes :

Mercure : Pratiquement inobservable durant tout le mois, elle peut néanmoins être recherchée aux jumelles au niveau de l'horizon Sud/Ouest après le coucher du Soleil en toute fin de mois.

Vénus : Elle brille encore dans le ciel du matin à l'Est, mais elle rapproche de jour en jour de l'horizon, rendant son observation plus difficile.

Mars : Elle passe tout le mois dans le Cancer et elle se lève vers minuit. Son éclat devient négatif et son diamètre apparent dépasse les 10'' d'arc. Son observation dans un instrument devient intéressante.

Jupiter : Elle est encore bien visible dans le ciel du soir, dès le coucher du Soleil ou elle domine la voûte céleste.

Saturne : Bien visible en seconde partie de nuit dans la Vierge.

Uranus : Située dans le Verseau, elle est observable en première partie de nuit : $\alpha = 23$ H 35 ; $\beta = -4^\circ$

Neptune : Située dans le Capricorne, elle est observable en première partie de nuit : $\alpha = 21$ H 45 ; $\beta = -14^\circ$

EPHEMERIDES ASTRONOMIQUES EN DECEMBRE 2009

(D'après "Le guide du Ciel 2009/2010" de Guillaume CANNAT - Edition AMDS)

Evénements astronomiques : (heures données en temps légal)

Mardi 01 : Conjonction entre la Lune presque pleine juste au dessous des Pléiades.

Mercredi 02 : Pleine Lune.

Dimanche 06 : Rapprochement entre la Lune décroissante et la planète rouge Mars.

Mercredi 09 : Dernier quartier de Lune.

Jeudi 10 : Rapprochement le matin d'un quartier lunaire avec Saturne.

Dimanche 13 : Maximum de l'essaim météoritique des Géminides (Gémeaux), actif du 7 au 17 décembre.

Mardi 15 : Conjonctions entre un très fin quartier de Lune et Vénus juste avant le lever du Soleil.

Mercredi 16 : Nouvelle Lune.

Vendredi 18 : Dès le Soleil couché, un fin croissant de Lune surplombe Mercure qui atteint sa plus grande élongation.
Le Soleil entre dans la constellation du SAGITTAIRE.

Dimanche 20 : Neptune est en conjonction au Nord de Jupiter, un peu plus d'1/2 degré sépare les 2 planètes.

Lundi 21 : Solstice d'hiver, le Soleil atteint sa déclinaison négative maximale de $-23^{\circ} 26' 24''$.
Conjonction entre un croissant lunaire, Jupiter et Neptune.

Mercredi 23 : Maximum de l'essaim météoritique des Ursides (Grande Ourse), actif du 17 au 26 décembre.

Jeudi 24 : Premier Quartier de Lune.

Mardi 29 : Le soir, la Lune presque pleine frôle l'amas des Pléiades, c'est la seconde rencontre du mois.

Jeudi 31 : Nouvelle Lune qui est éclipsée très partiellement à partir de 20 H 03, durée 1 H 02.

Visibilité des planètes :

Mercure : Elle atteint sa plus grande élongation Est le 18/12 à 20° , elle peut alors être repérée sans trop de peine dans le couchant à partir du 10 jusqu'à Noël au niveau de l'horizon Ouest/Sud/Ouest.

Vénus : De plus en plus visible dans le ciel du matin car elle est plaquée contre l'horizon à partir de milieu du mois.

Mars : La planète rouge se lève en milieu de soirée, et il est difficile de ne pas repérer le point orangé navigant entre les constellations du Lion et du Cancer. Avec une magnitude apparente de $-0,7$ et un diamètre apparent de $12''$ d'arc, les conditions pour son observation sont très favorables.

Jupiter : Encore bien visible dans le ciel dès le coucher du Soleil ou elle domine le ciel crépusculaire par son fort éclat lumineux.

Saturne : Elle est bien visible en seconde partie de nuit dans la constellation de la Vierge, elle se lève peu après minuit. Ses conditions d'observations sont alors très favorables et l'inclinaison de ses anneaux d'environ 5° les rend bien visibles même dans un petit instrument d'observation.

Uranus : Située dans le Verseau à la frontière des Poissons, elle est visible en début de soirée et culmine à 40° au dessus de l'horizon lors de son passage au méridien : $\alpha = 23 \text{ H } 35$; $\beta = -3,5^{\circ}$

Neptune : Située dans le Capricorne, elle est visible dès la tombée de la nuit au coté de Jupiter qu'elle croquera à nouveau le 20/12. Les 2 planètes seront visibles dans le même champ d'oculaire pendant plusieurs jours avant et après cette date : $\alpha = 21 \text{ H } 45$; $\beta = -14^{\circ}$

OBSERVER L'ECLIPSE PARTIELLE DE LUNE

LE 31 DECEMBRE 2009

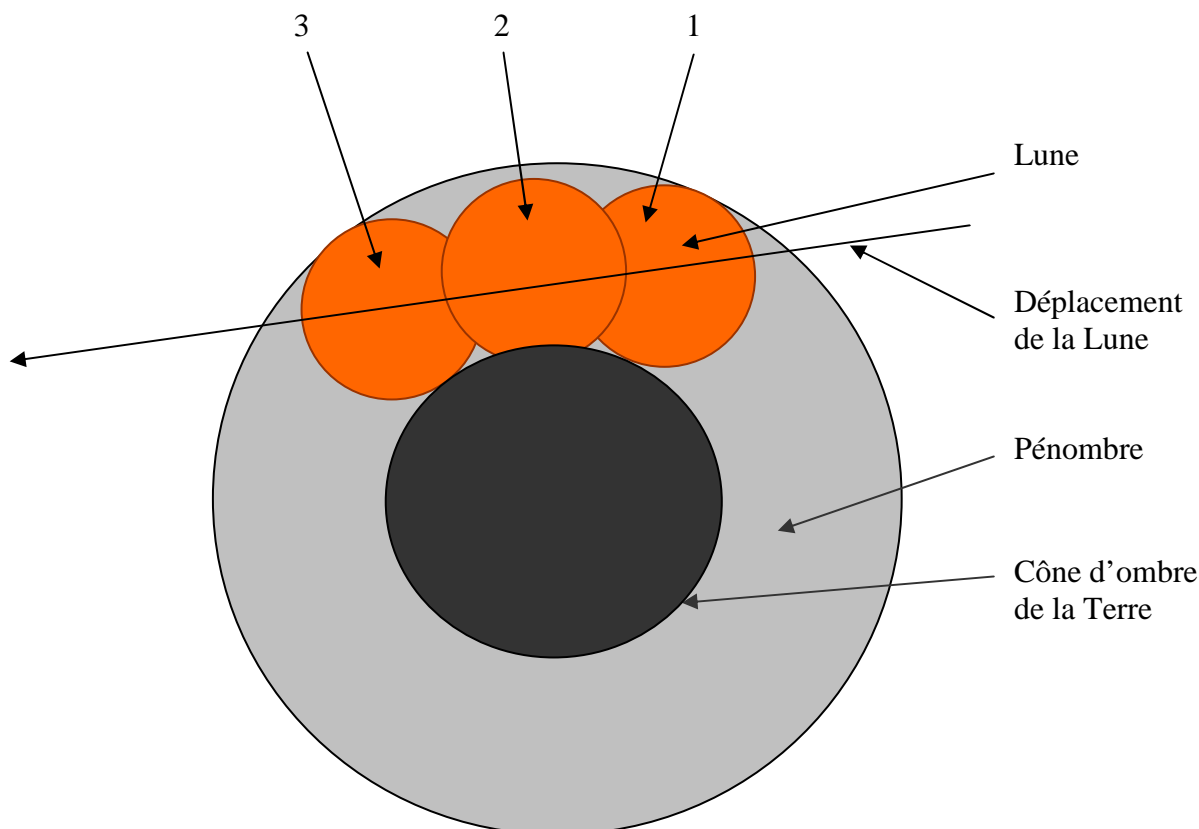
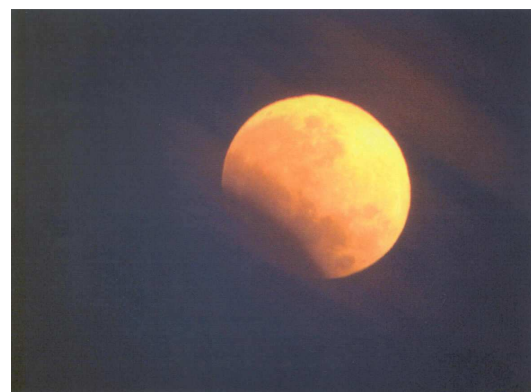
Juste avant le réveillon de la Saint Sylvestre de cette année 2009, la pleine Lune nous offre son cadeau de fin d'année puisqu'elle passe partiellement dans l'ombre de la Terre. Environ 8% de sa surface est alors éclipcée, ce qui n'empêche pas le spectacle céleste offert d'être intéressant à observer puisqu'une simple échancrure est perceptible à l'œil nu sans protection spéciale. Une lunette, un télescope ou des jumelles permettent seulement d'observer les reliefs lunaires en plus.

Observation : (Heures données pour CAEN en temps légal)

- 1 - Entrée dans l'ombre : 20 H 03 (19 H 03 T.U.)
- 2 - Maximum : 20 H 33 (19 H 33 T.U.)
- 3 - Sortie de l'ombre : 21 H 05 (20 H 05 T.U.)

Durée de l'éclipse : 1 H 02

Photo : Michel FOURCAULT
Eclipse de Lune du 7 septembre 2006



SUGGESTIONS D'OBSERVATIONS AUTOMNALES

Avec le retour de l'automne, les nuits sont plus longues que les journées, et grâce au passage à l'heure d'hiver fin Octobre, les observations nocturnes peuvent ainsi débuter dès le début de soirée, mais revers de la médaille, les températures sont de plus en plus basses. La géante Jupiter toujours accompagnée de la lointaine Neptune ainsi qu'Uranus sont les attractions planétaires en soirée. Quand aux autres planètes, Mercure, Vénus, Saturne et Mars qui revient pour notre plus grand plaisir, il faut plutôt les rechercher dans le ciel du matin. Tout comme pour les autres saisons, le ciel automnal possède lui aussi ses joyaux qu'il ne faut surtout pas oublier de contempler, comme le double amas de Persée ou bien la très célèbre Galaxie d'Andromède.

Le Soleil

De très belles taches ont pu être observées pendant une semaine début juillet, marquant on l'espère le renouveau de l'activité solaire. Continuer à scruter quotidiennement son disque à la recherche de la moindre petite tache, et surtout avertir les autres amateurs à la première observation de l'une d'elles.

Photo : Jean-Charles FARE



Jupiter



Photo : Alain DE LA TORRE

Après son opposition de la mi-août, l'automne est encore favorable à son observation, par contre elle n'est plus visible qu'en première partie nuit. Le ballet de ses quatre satellites réserve encore de belles surprises, car tous les 6 ans environ et durant quelques mois, la Terre passe dans le plan des orbites des satellites galiléens, et il se produit alors des phénomènes d'éclipses et d'occultations entre satellites galiléens. Une occultation est la disparition temporaire d'un astre derrière un autre de diamètre apparent supérieur. Une éclipse est la disparition temporaire, partielle ou totale d'un astre par l'interposition d'un autre astre et de la source qui l'éclaire, l'astre éclipsé est alors situé dans un cône d'ombre (source : Le dictionnaire de l'Astronomie - édition LAROUSSE). Ses phénomènes durent de quelques minutes à 1/2 heure et sont visibles dans de petits instruments d'amateurs, lunettes ou télescopes.

Neptune

La dernière planète du système solaire est toujours située près Jupiter qu'elle accompagne encore, et elles sont à nouveau visible dans le même champ d'oculaire quelques jours avant et après le 20 Novembre. Il faut donc la rechercher en première partie de nuit. Invisible à l'œil nu, la présence de la planète géante permet ainsi de faciliter sa localisation. Avec une magnitude apparente de 8 et un diamètre apparent de 2,2'' (secondes d'arc), une carte du ciel est indispensable pour la repérer par rapport aux étoiles environnantes. Dans un chercheur elle apparaît comme une étoile légèrement bleutée, et ce n'est qu'avec un instrument de 70 à 80 mm d'ouverture et un grossissement de 150 à 200 fois, qu'elle prend alors la forme d'un minuscule confetti de couleur bleuté. Ne pas hésiter à profiter de cette période où elle voisine près de Jupiter pour découvrir ou redécouvrir cette planète peu observée, cette géante de glace du fin fond du système solaire.



NEPTUNE photographiée par la sonde VOYAGER 2 en 1989 (Source NASA)

Uranus



URANUS photographiée par la sonde
VOYAGER 2 en 1986
(Source NASA)

Située dans le Verseau, elle était en opposition le 17 septembre dernier. Avec une distance de 2.856 milliards de kilomètres qui la sépare de la Terre, son éclat ou magnitude apparente de 5.7 fait qu'elle est limite visible à l'œil nu sous un bon ciel, quand à son diamètre apparent il n'est que de 3.7''. Avec une paire de jumelles ou un chercheur, elle se présente toujours sous la forme d'une simple étoile. Une lunette de 60 mm d'ouverture avec un grossissement de 80 à 100 fois est nécessaire pour qu'elle perde son aspect ponctuel et qu'elle prenne la forme d'un minuscule disque. Un instrument de 80 à 90 mm d'ouverture minimum avec un grossissement de 200 fois permet de voir un disque bien résolu et sa couleur bleu/vert est alors bien perceptible. Par contre aucun détails ne peut-être aperçu à sa surface. Quand à ses deux plus gros satellites Titania et Oberon, ils n'apparaissent aux observateurs équipés d'instruments dont l'ouverture est d'au moins de 200 mm.

Visible en bonne partie de la nuit en cette saison, une carte du ciel et un bon chercheur permettent de la localiser aisément. Pour les instruments équipés d'une monture équatoriale avec des cercles gradués facilement lisibles, il suffit alors d'utiliser les

Mars

Presque 2 ans après sa dernière opposition, Mars est de retour puisque sa prochaine opposition est pour le 29 Janvier 2010. Dès cet automne, son éclat et son diamètre apparent augmentent progressivement, rendant la planète de plus en plus intéressante à observer dans un instrument d'amateur. De menus détails apparaissent alors aux yeux de ses observateurs dès le mois de Novembre. Bien visible en seconde partie de nuit en début de saison, puis une bonne partie de la nuit en fin de saison, elle passe alors du Cancer au Lion, sa position favorable dans le ciel permet des observations à hautes résolutions.



Photo : Alain DE LA TORRE – Opposition de 2005

M 37

Situé dans la constellation du Cocher, cet amas ouvert est considéré comme le plus bel amas ouvert du ciel boréal, même si sa forte concentration pourrait le cataloguer dans la catégorie des amas globulaires. Il compte plus de 600 étoiles réparties dans une surface de 20 années-lumière (AL), dont 150 de magnitude inférieur à 12. Avec une magnitude apparente de 5,4 et un diamètre apparent de 24 minutes d'arc, il est repérable à l'œil nu dans un ciel bien noir et sans Lune. Il est aussi le plus visible des trois amas ouvert que recèle la constellation du Cocher (M36, M37 et M38). Presque situé entre θ (Thêta) du Cocher et β (Bêta) du Taureau, des jumelles ou un chercheur le montrent comme une petite nébulosité. Un instrument de 100 mm d'ouverture permet d'en résoudre quelques étoiles en sa périphérie, et la vision devient vraiment très intéressante dans un instrument d'au moins 150 mm.



Photo : Denis CORRECHER
Lunette 150 et webcam

LA GALAXIE D'ANDROMEDE M 31

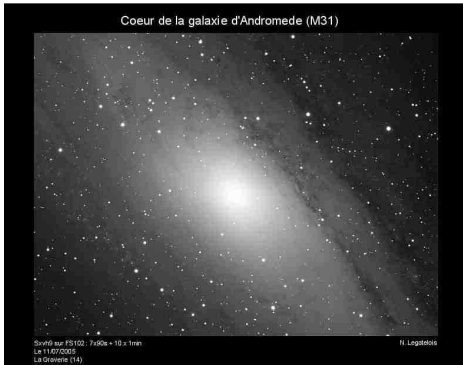


Photo : Nicolas LEGATELOIS

Avec une Magnitude de 4.8, elle est aisément visible à l'œil nu dans un ciel bien noir sous la forme d'une tache laiteuse oblongue. Une simple paire de jumelles ou une petite lunette de 60 mm d'ouverture permet déjà de bien la voir même sous le ciel pollué de nos villes. Son diamètre apparent de 150' X 50' équivaut à 4 fois la pleine lune en longueur et à 2 fois la pleine Lune en largeur, mais seul son noyau apparaît très clairement dans un instrument jusqu'à 150 mm d'ouverture. Dans un instrument de 200 mm et plus, de deux à quatre bandes sombres de matière apparaissent au niveau des bras spiraux qui eux ne sont hélas pas visible dans un instrument d'amateur. Enfin quelque soit l'instrument utilisé, un faible grossissement et un oculaire grand champ est fortement conseillé, de même l'emploi d'un filtre anti-pollution lumineuse permet d'augmenter les contrastes et de la faire ressortir du fond du ciel. Pour la repérer, partir du centre du W de CASSIOPEE et faire glisser l'instrument vers la troisième étoile d'ANDROMÈDE (en partant de la gauche), M31 est située alors juste au dessus de la deuxième étoile de la constellation (voir carte du ciel).

M 15

Découvert dans la constellation de Pégase par Giovanni Domenico MARALDI en 1746, c'est William HERSCHEL qui découvrit sa véritable nature d'amas globulaire en 1783. Il est l'un des plus dense et contient beaucoup d'étoiles variables qui permirent d'en estimer la distance à 33 000 AL. Il abrite aussi beaucoup de Pulsars et des étoiles à neutrons, c'est à dire les restes d'étoiles mortes. Il est aussi l'un des rares amas à contenir une nébuleuse planétaire dans sa périphérie : Pease 1.

Situé dans la constellation de Pégase, avec une magnitude apparente de 6.5 et un diamètre de 12' (minutes d'arc), il est limite invisible à l'œil nu. Un chercheur lumineux ou une paire de jumelles le montrent comme une petite étoile floue. Un instrument de 100 mm permet d'en résoudre quelques étoiles en sa périphérie, mais le noyau très dense ne peut-être résolu.

Pour le repérer, il suffit de prolonger la droite qui relie les étoiles Thêta θ et Epsilon ϵ de Pégase d'environ 4°, il apparaît nettement dans un bon chercheur 6 X 30.



Photo : Denis CORRECHER

LE DOUBLE AMAS DE PERSEE



Photo : Nicolas LEGATELOIS

Situés dans la constellation de PERSEE et connu depuis l'antiquité, ce double amas ouverts n'a pas été référencé par Charles MESSIER dans son célèbre catalogue, et la raison en est inconnue. Distant de la Terre de 8 000 AL, son diamètre réel est de 100 Années Lumières (AL), et il possède environ 300 étoiles par amas. Il est essentiellement composé d'étoiles jeunes, des super-géantes très chaudes de couleur bleutée, mais il recèle aussi quelques rares étoiles plus âgées, moins massives appelées géantes, et moins chaude de couleur orangée.

Avec une magnitude de 4.1 et 4.4 et un diamètre apparent de 30' chacun soit équivalent à la pleine Lune séparé par la même distance, il est bien visible à l'œil nu dans un ciel noir sous la forme d'un nuage laiteux qu'une bonne vue pourra dédoubler. Une simple paire de jumelles est sûrement l'instrument idéal pour profiter de ce joyau céleste dans son entier. Une lunette ou un télescope permet de repérer aisément les quelques étoiles orangées parmi les nombreuses étoiles bleutées. Pour le repérer, partir du centre du W de CASSIOPEE et diriger l'instrument vers PERSEE, il se situe au milieu de ces deux constellations (voir carte du ciel).

OBSERVER UNE REGION LUNAIRE

Aristote et Eudoxe

Cratère Aristote :

Formation circulaire. Versants très escarpés et tourmentés portant le cratère **Mitchell** à l'Est. Muraille très élevée en gradins. Fond plat étendu.

Deux petites montagnes excentrées. Crevasses, monticules et cratelets.

Taille: Dimension: 88.0x87.0Km

Hauteur: 3700.0m

Forme un couple remarquable avec le cratère **Eudoxe**.

A observer six jours après la Nouvelle Lune jusqu'à cinq jours après la Pleine Lune.

(Infos extraites de l'Atlas virtuel de la Lune)

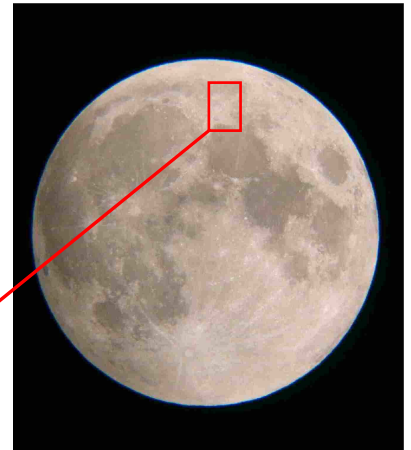
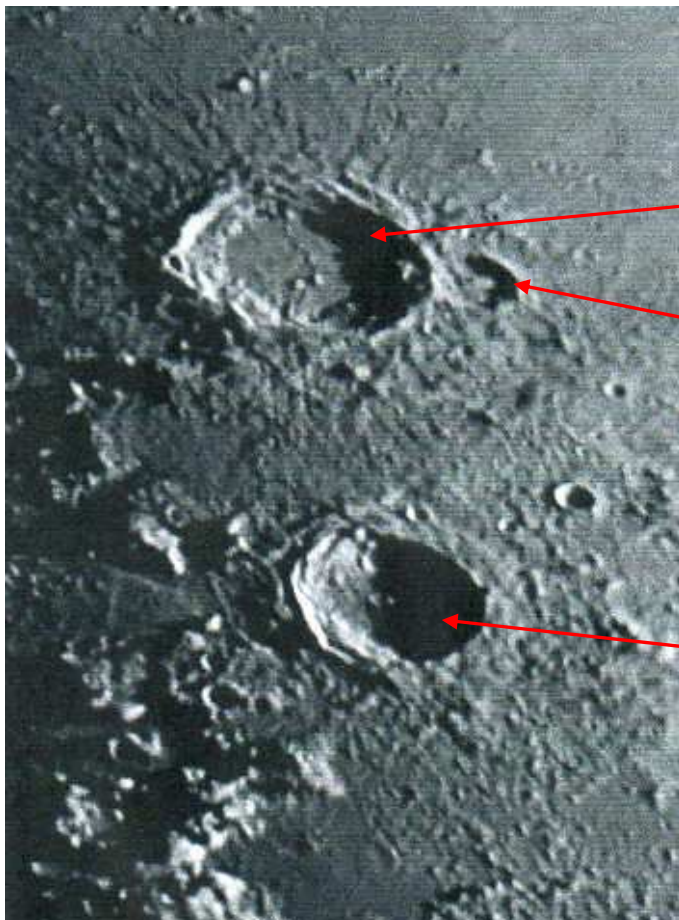


Photo : JP REFUVEILLE (Pleine Lune)



Aristoteles (Aristote)

Mitchell

Eudoxus (Eudoxe)

Aristote (Aristoteles): Philosophe et savant universel grec du 4^{ème} siècle av JC. Véritable encyclopédiste, il s'est beaucoup intéressé aux arts et aux sciences de son époque ; Sa théorie de l'art poétique fit autorité dans l'esthétique classique. Sa théorie de la valeur influença l'économie de Karl Marx. Il est également l'inventeur de la Logique. Il fut Précepteur d'Alexandre le Grand.

Eudoxe de Cnide: Astronome, géomètre et philosophe grec du 4^{ème} siècle av JC. Le premier à calculer l'année terrienne qu'il évalua à 365 jours $\frac{1}{4}$.

Maria Mitchell : Astronome américaine du 19^{ème} siècle. Découvreuse d'une comète (une des premières comètes repérées avec un télescope). La première femme membre de l'American Academy of Arts and Sciences.

OBSERVATION QUOTIDIENNE DU SOLEIL

Panne ou pas panne d'activité ?

Du 11 juillet au 30 août 2009, 51 jours de suite d'absence totale de tache !

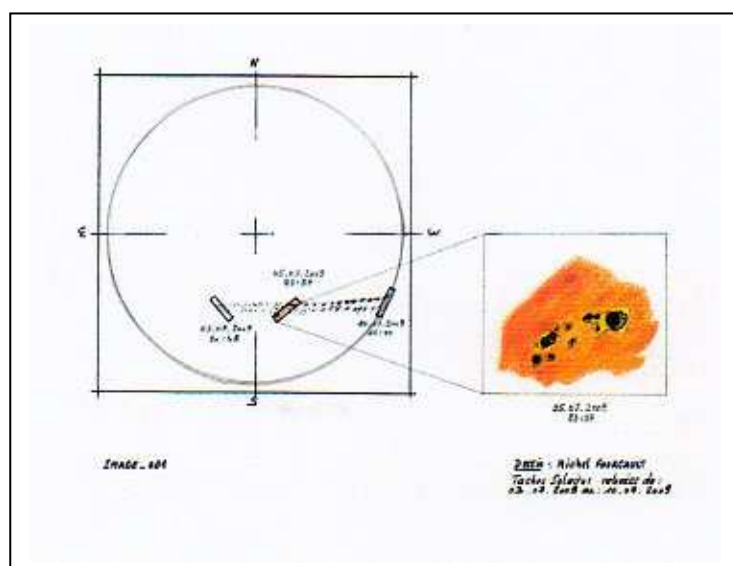
La plus longue période de ce cycle solaire était établie à 52 jours, donc le record n'est pas battu puisque le 31 août, une petite tache de 3000km est apparue correspondant à $\frac{1}{4}$ du diamètre de notre planète Terre. Je n'étais pas observateur ce jour là. L'année 2009 sera probablement celle du plus grand nombre de jours sans tache.

J'utilise pour observer les taches solaires une lunette équatoriale de 70/700 avec un filtre Astosolar à l'ouverture. Lorsque je décide d'observer le soleil, je commence par consulter le site Internet : sohowww.nascom.nasa.gov, cela m'aide dans ma décision de sortir ou non mon matériel. Quotidiennement, 5 à 6 images sont envoyées vers la Terre toutes les 12h environ et parfois toutes les 12 mn. Lorsque toutes les conditions sont réunies : horaires de jour, météo etc....je sors mon matériel d'observation et l'APN. Il est fortement déconseillé d'observer le soleil sans protection sous peine de perdre la vue.

Je consulte aussi chaque jour le site SOHO afin d'y découvrir un départ d'activité de tache, et ce fut le cas du 03 juillet 2009 -20h48 au 10 juillet 2009-16H. A partir de cette date, 51 jours de suite d'absence totale de taches ont été observés. Les relevés effectués du 03 juillet au 10 juillet 2009 m'ont permis de réaliser les dessins ci-dessous et j'ai pu de ce fait mettre en évidence la rotation du soleil.

Les images envoyées par SOHO montrent une certaine activité des protubérances dont certaines jaillissent ici et là. Un instrument spécifique; le coronographe permet d'observer le Soleil.

J'ai sélectionné quelques images impressionnantes d'activités solaires pour démontrer par le dessin l'importance des éjections de matière coronale par rapport à l'échelle de notre planète.



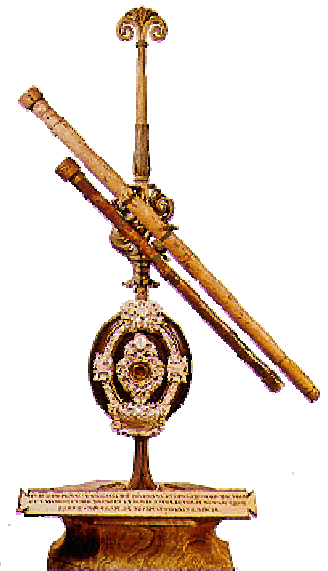
GALILEE : l'inventeur de la lunette astronomique



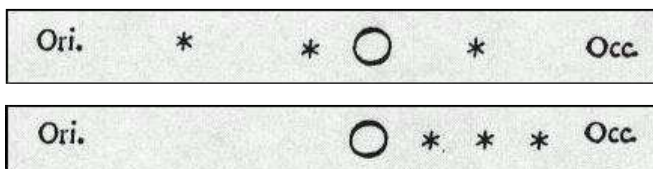
Galileo galilei, dit Galilée est né en 1564 à Pise, et il est mort en 1642 à Arcetri. C'est un des plus grands physiciens et astronomes de son époque.

Entre 1608 et 1609 circulait en Hollande un curieux instrument d'optique composé d'un tube et de deux lentilles. Vus à travers le tube, les objets apparaissaient un peu plus proches et agrandis. Galilée perçut l'intérêt scientifique de cet objet et entreprit très vite de le reproduire. Il parvint à construire son propre appareil capable de grossir environ 3 fois. Il utilisa l'instrument d'une manière tout à fait différente de ses contemporains. Il le pointa vers le ciel, là où, d'après l'astronomie traditionnelle de l'Antiquité, on ne devait avoir plus rien à découvrir. L'instrument, mit Galilée devant l'évidence que le ciel cachait des secrets de grande importance. Il perfectionna alors sa lunette et obtint enfin un grossissement de 30 fois. Il accomplit ses premières découvertes astronomiques d'un intérêt exceptionnel, comme les montagnes de la Lune, la nature stellaire de la Voie lactée, l'existence des taches solaires, les satellites de Jupiter (voir croquis), les phases de Vénus et observa aussi les planètes Saturne et Mars grâce à l'invention et à l'amélioration de la lunette astronomique d'un grossissement remarquable pour l'époque.

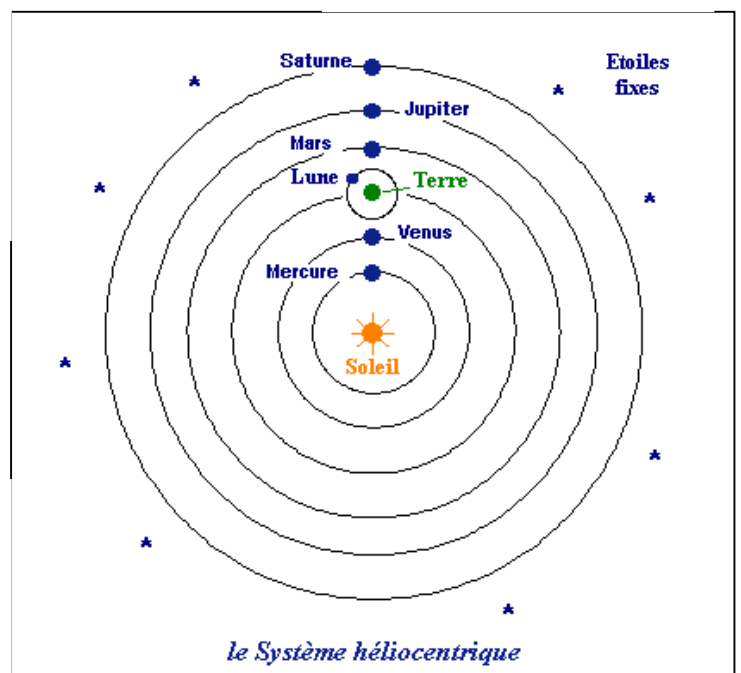
Galilée était conscient de l'importance de la découverte des satellites galiléens et de sa nature extraordinaire. Il fallait la rendre publique immédiatement, ce qu'il fit dans un petit livre « Siderus nuncius ». Il publia les dessins de ses observations et des positions quotidiennes des « étoiles » (les satellites) et leurs différents aspects. Il explique que ces étoiles, jamais vues auparavant à l'œil nu, accompagnaient Jupiter dans sa révolution, et que les cercles parcourus autour de Jupiter avaient des rayons différents. La découverte rendue possible par le nouvel instrument d'optique, confère à celui-ci une notoriété sans limite et marque un moment très important dans la vie du savant.



Croquis de GALILEE :
La Lune et de la
configuration des
satellites de Jupiter



Galilée dut renier toute sa théorie concernant le système héliocentrique de Copernic sous peine d'être torturé par l'inquisition qui le condamna en juin 1633, pour motif d'hérésie, et qui l'empêcha de publier tout ce qui concernait l'astronomie.



Avant sa condamnation, Galilée réalisa une de ses plus célèbres expériences bien qu'elle fût un échec. En effet, Galilée pensait déjà, à l'époque, contrairement à de nombreux savants, que la lumière ne se déplaçait pas instantanément. Il chercha donc à mesurer la vitesse de propagation de la lumière : Pour cela son assistant et lui même se placèrent sur deux collines différentes des environs de Florence. Son assistant devait ouvrir sa lanterne au moment où il verrait la lumière provenant de celle de son maître. Galilée pensait que si la lumière se propageait à une vitesse bien définie, il devait apercevoir la lumière de son assistant avec un certain retard. Bien sûr Galilée n'obtint aucun résultat et en déduisit donc que la célérité de la lumière est trop grande pour être mesurée avec son expérience. Il fallut attendre Römer et sa méthode d'observation des satellites de Jupiter pour obtenir la première valeur de la célérité de la lumière. Malgré son échec on peut dire qu'il demeure un précurseur car c'est lui qui a amené le problème de la détermination de la célérité de la lumière.

GALILEE : Les dates importantes de son histoire

1564-Naissance à Pise, le 15 février, de Galileo Galilei.

1581-Etudes de médecine à l'université de Pise.

1589-Professeur de mathématiques à Pise.

1591-Quitte Pise pour Padoue, y obtient la chaire de mathématiques.

1597-Lettre à Kepler, se déclare copernicien.

1609-Construction du télescope, le perfectionne et fait ses découvertes astronomiques.

1610-Publication de Sidereus Nuncius (le Messenger Céleste).

Quitte Padoue pour Florence, mathématicien ducal.

1611-Observe les phases complètes de Vénus.

1612-Observe au télescope les taches solaires, polémique avec Scheiner sur leur nature et sur la priorité de la découverte.

1613-Publication des Lettres sur les taches solaires.

1615-Dénonciation auprès du Saint-Office.

1616-Reçoit du Cardinal Bellarmín l'injonction de ne plus enseigner le système copernicien.

1625-Commence à rédiger son Dialogue sur les deux grands systèmes du Monde publié en 1632.

Galilée est appelé à Rome.

1633-Galilée, questionné en avril, rédige sa défense en mai.

Sentence et abjuration le 22 juin. Il est assigné à résidence et rejoint sa villa d'Arcetri, près de Florence

1637-Galilée devient aveugle.

1642-Mort de Galilée, le 8 janvier.

René CAVAROTZ

Délégué Régional du Comité de Liaison
Enseignants Astronomes (CLEA) pour la Basse
Normandie.

<http://pagesperso-orange.fr/cavarotz/>



LES SYSTEMES DE COORDONNEES CELESTES

Afin de pouvoir repérer n'importe quel point du ciel, les astronomes utilisent des systèmes de coordonnées célestes dans lequel des grilles de coordonnées sont projetées sur la voûte céleste, de la même manière que celui utilisé pour repérer un point sur la surface terrestre (la longitude et la latitude).

En astronomie, il existe quatre systèmes de coordonnées célestes, dont la différence réside dans le choix du plan de référence. Seulement deux systèmes sont couramment utilisés par les amateurs car leur utilisation est liée à tous les objets célestes et facilement utilisables, se sont les systèmes de coordonnées horizontales et équatoriales. Les deux autres systèmes à l'usage plus spécifique sont peu connus des amateurs, se sont les systèmes de coordonnées écliptiques et galactiques.

Le système de coordonnées horizontales ou Azimutales

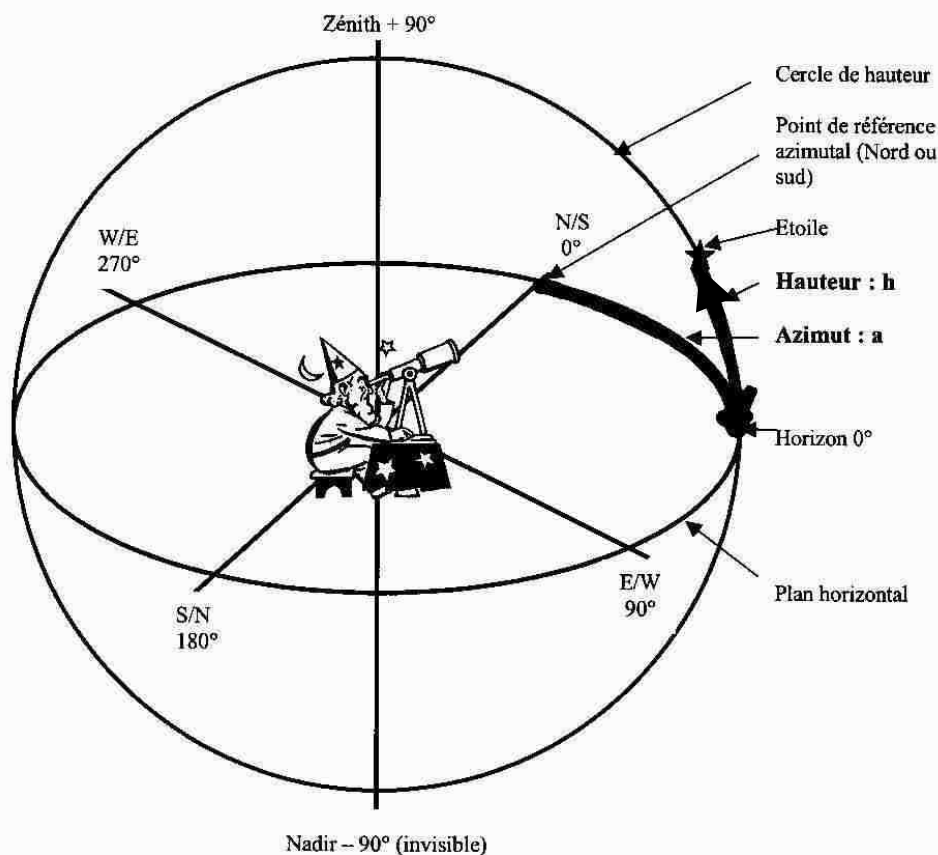
Appelé aussi Altazimutal en anglais, c'est le système le plus simple et le plus facile à utiliser car l'observateur en est au centre et sa référence est le plan horizontal du lieu d'observation. Par contre il a deux inconvénients, en effet comme la Terre tourne en permanence, les coordonnées horizontales d'un objet céleste varie sans cesse, et le même objet observé au même moment de deux lieux différents n'a pas les mêmes coordonnées horizontales. Enfin le développement de l'informatique et des calculateurs en astronomie ont remis au goût du jour ce système de plus en plus utilisé pour les observations à l'œil nu, aux jumelles ou bien encore les petites lunettes d'initiation ou les gros télescopes de type Dobson, qui utilisent des montures simplifiées à deux axes appelées aussi monture azimutale et qui fonctionne sur le même principe.

Dans ce système, chaque point céleste est repéré par deux coordonnées, l'azimut (a) et la hauteur (h).

- L'azimut est l'angle formé par la projection de l'objet céleste sur l'horizon et le point de référence qui peut-être le nord ou le sud terrestre.

Dans le cas ou c'est le nord terrestre qui sert de référence azimutale, il a pour angle 0° , l'est = 90° , le sud = 180° et l'ouest = 270° . Dans le cas ou c'est le sud terrestre qui sert de référence azimutale, il a pour angle 0° , l'est = 90° , le Nord = 180° et l'ouest = 270° .

- La hauteur est l'angle qui sépare l'objet céleste dans le plan vertical et l'horizon. L'horizon est à 0° , le zénith qui est le point le plus haut du ciel est à $+90^\circ$. Quand au nadir, c'est le point situé à l'opposé du zénith, donc invisible pour un observateur et il a pour valeur -90° .



Le système de coordonnées équatoriales

Dans ce système c'est la Terre qui en est au centre, il est très utilisé par les astronomes car il permet de repérer les objets célestes qui sont situés en dehors du système solaire et qui sont relativement fixes. Il pallie aussi les défauts des coordonnées horizontales car il permet de repérer la position d'un objet quelque soit la date ou le lieu d'observation.

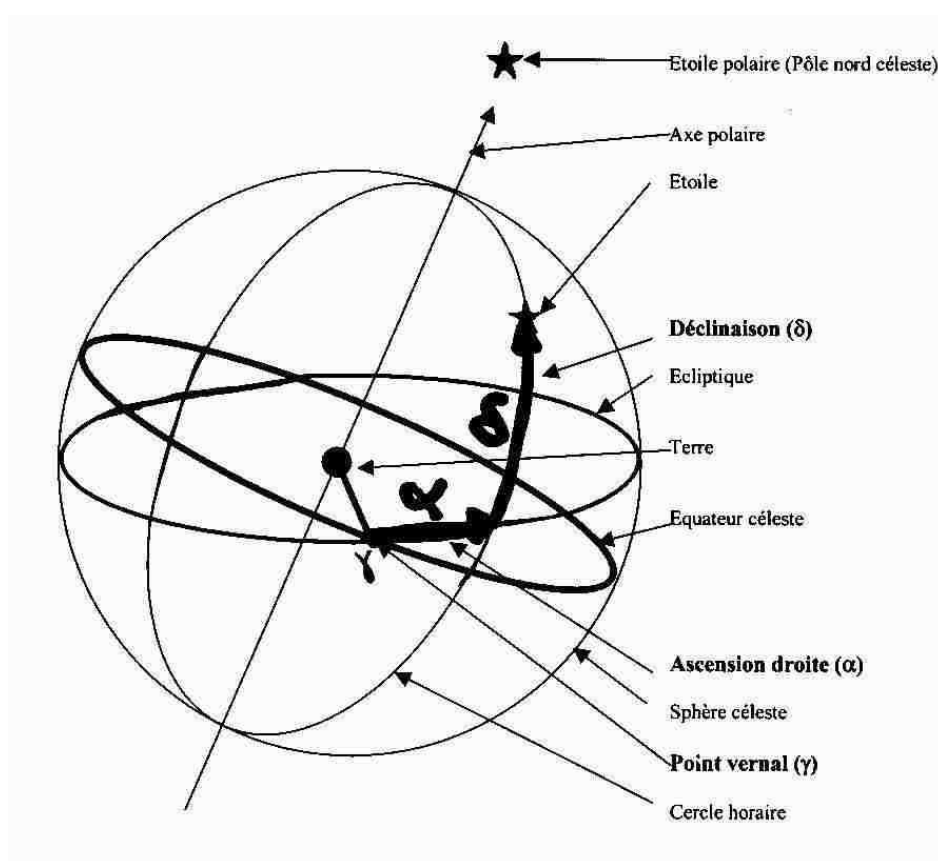
De plus ce système de coordonnées a permis de mettre au point une monture de type équatoriale qui permet de compenser la rotation de la Terre par le montage d'un moteur sur un de ses quatre axes qui est parallèle à l'axe polaire terrestre, ce qui facilite le suivi ou la photographie des objets célestes.

Il utilise comme référence la projection de l'équateur terrestre sur la sphère céleste qui forme un cercle appelé l'équateur céleste, celui-ci est divisé en 24 portions égales de 15° . Le point de référence de ce système appelé le « point vernal » (γ) est situé sur l'équateur céleste dans la constellation des Poissons. Ce point correspond à la position du soleil lors de l'équinoxe de printemps.

- L'angle formé entre la projection de l'objet céleste sur l'équateur céleste et le point vernal en partant vers l'est de ce point s'appelle l'ascension droite (α - alpha). Il est exprimé en heures, minutes et secondes et cet angle est au maximum de 24 heures (1 heure = 15°).

- L'angle formé entre l'équateur céleste et l'objet s'appelle la déclinaison (δ - delta) et il est exprimé en degrés. Il est positif si l'objet est situé dans l'hémisphère céleste nord et négatif si il est situé dans l'hémisphère céleste sud.

A noter que l'écliptique coupe en deux points l'équateur céleste qui est perpendiculaire à l'axe polaire de la Terre. Ces deux points correspondent aux équinoxes de printemps (le point Vernal) et d'automne (à l'opposé du point Vernal).



Le système de coordonnées écliptiques et galactiques

Le système de coordonnées écliptiques est surtout utilisé pour les objets situés à l'intérieur du système solaire. Son plan de référence est le plan de l'écliptique (voir GIRAFE Infos N° 7 page 13) et le point d'origine est aussi le point vernal (γ). La longitude écliptique correspond à l'angle formé entre le point vernal et la projection de l'objet sur le plan de l'écliptique. La latitude écliptique correspond à l'angle formé entre l'objet et le plan de l'écliptique.

Comme la plupart des objets du système solaire sont situés dans la bande zodiacale, près du plan de l'écliptique, la latitude écliptique est alors faible.

Le système de coordonnées écliptiques est surtout adapté aux objets situés dans notre galaxie « la Voie lactée ». Il utilise comme référence le plan de notre galaxie et il a pour origine le centre de la voie lactée qui est situé dans la constellation du Sagittaire. La longitude galactique correspond à l'angle formé entre la projection de l'objet céleste sur le plan galactique et le centre de la voie lactée. La latitude galactique correspond à l'angle formé entre l'objet et le plan galactique.

RENCONTRE AVEC UN ADHERENT

Yvan LEPELLEY

60 ans

Retraité, marié, 2 filles

Pôles d'intérêts :

- Ornithologie
- La photographie, traitement d'images
- Voyages, randonnées, jardinage



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

Yvan LEPELLEY : Depuis 7 ans. J'ai découvert l'astronomie grâce à un collègue de travail d'Athis de l'Orne, il a un Vixen 150/750 sur GP et m'a fait mordre à l'hameçon. J'ai d'abord rejoint le club de Saint-Georges des Groseilliers et puis j'ai préféré rejoindre l'ALGO à Falaise dont je suis le secrétaire depuis 4 ans et depuis 2 ans membre de la Girafe.

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

Yvan LEPELLEY : Avant d'acheter un instrument j'ai squatté dans les instruments des membres pendant plus 6 mois pour essayer de faire le bon choix (très dur). Un Meade LX90 de 203mm depuis 6 ans que je consacre au planétaire, un Vixen 200/800 sur EQ6 pour le ciel profond et depuis juin 2008 une lunette Takahashi TSA102 sur EM200 qui est très précise dédiée à la photographie (APN et CCD) et à l'observation du soleil avec un Solarmax de 60mm BF10 depuis août 2009, une lunette ZenithStar 66 Williams Optics pour l'autoguidage ou le Solarmax sur pied photo.

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

Yvan LEPELLEY : Certainement passionné et expert en informatique.

Astrophotographe depuis 2 ans c'est un moyen de parvenir à observer certains objets non visible à l'oculaire en visuel (galaxies, nébuleuses) et de conserver des moments magiques (transit, éclipse de Soleil et de Lune avec différentes couleurs).

GIRAFE Infos : Tu observes souvent le ciel ?

Yvan LEPELLEY : Il devient difficile d'observer depuis 2 ans à cause d'une météo capricieuse.

Mais sitôt qu'il fait beau, un coup de téléphone et l'on se retrouve entre copains aux Monts-d'Eraines pour une soirée visuelle ou photo (nous sommes 2 en retraite et bientôt 3) ou seul à la maison dans mon observatoire (abri de jardin avec toit roulant).

Depuis 1 an nous prenons une semaine de vacances dans le midi pour faire de l'astrophotographie et observation/imagerie solaire.

GIRAFE Infos : Tu possèdes une expérience en photographie numérique, quels conseils donnes-tu à un débutant ?

Yvan LEPELLEY : Pour apprendre et progresser rapidement, il est impératif de rejoindre une association qui pratique la photo, il y a beaucoup de règles à respecter avant de commencer la prise de vues, ensuite il y a le traitement et les appareils. Sinon, pleins de clichés non exploitables et des heures perdues, la photographie de nuit est très difficile avec un APN, et nous ne voyons le résultat que le lendemain.

Je possède un APN Canon EOS 10D défiltré par **Richard Galli** (Unterlinden), 1 CCD Starlight SXV-H9 avec roue à filtres, 1 CCD Sbig ST2000XM avec roue à filtres, caméra DMK41 pour autoguidage et imagerie planétaire.

J'ai la chance d'être en retraite et j'ai fait un stage photo à la Ferme aux Etoiles ou j'ai rencontré Jean-Charles et une semaine au Pic du Midi avec **Patrick Lécureuil**, lieu fascinant, rencontres avec des astronomes professionnels.

Au mois de janvier j'ai participé au stage AIP avec **Nicolas Outters** sur le traitement d'images avec Photoshop.

Je participe aux rencontres astronomiques de l'ouest (**GRAO**) à Pontivy depuis 3 ans, les **RAP** à Craponne-sur-Arzon depuis 4 ans (500 participants) et aux rencontres **Pierre Bourges** à Mortagne-au-Perche depuis 6 ans.

Enfin, se documenter sur le ciel, forums d'astronomie sur le web (mine d'or !!).

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

Yvan LEPELLEY : Les comètes

GIRAFE Infos : Tes projets astro pour l'avenir ?

Yvan LEPELLEY : Séjour en Espagne, Maroc ou à La Réunion

Aller voir des aurores boréales (mais il faut attendre, attendre !!!! que le soleil se réveille).

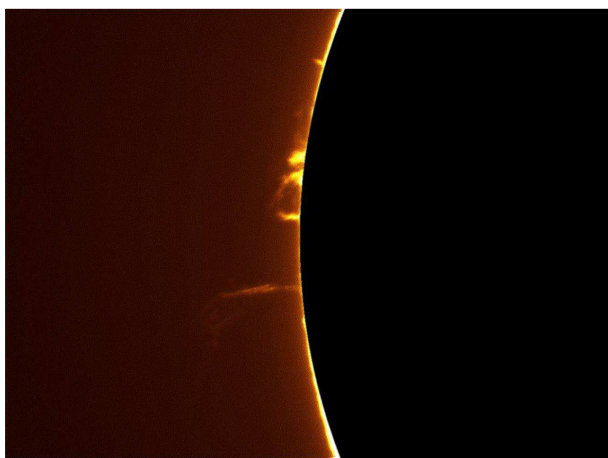
Continuer l'imagerie solaire (taches, protubérances, granulation)

Retourner au Pic du Midi en mission au T60 ou solaire.

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

PHOTOS DES ADHERENTS

ET DES LECTEURS



Photos Yvan LEPELLEY :

M 15 dans Pégase (en haut à gauche) M 31 la Galaxie d'Andromède (en haut à droite) et protubérances solaires

Tatiana GIBERT

Première photo lunaire avec une lunette 60/700 et APN



Stanislas LE SAVOUREUX : Filet d'étoiles prise avec APN
CANON EOS sur pied photo

Jupiter : Alain LEPETIT – 114/900 et webcam

Satellites galiléens : Pascal GASTIN – Lunette 90/1000



PHOTOS DES ADHERENTS

ET DES LECTEURS (SUITE)



Suzelle HARDEL : Jupiter
M 20 Nébuleuse Trifide dans le Sagittaire (en haut)
M 22 dans le Sagittaire (à gauche)



Jean- Charles FARE : M 4 dans le Scorpion



Jacques WALLIANG
M 13 l'amas d'Hercule (en haut)
M 57 l'anneau de la Lyre (en bas)

Jean-Charles FARE : M 11 l'amas du Canard (Ecu de Sobiesky)

ASTRO-CLUB DE LA GIRAFE

ADHESION 2009/2010

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

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

Participation à l'organisation de « La nuit des étoiles » en août.

Prêt d'instruments (jumelles, lunettes, télescopes)

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

Prêt de cassettes vidéo sur l'astronomie.

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

Achat groupé de matériels et librairie.

Le montant annuel de l'adhésion par personne est de 5 €

Important : Pour les personnes ne possédant pas Internet, ajouter 5 € au montant de l'adhésion pour participation aux frais d'envois postaux

ASTRO-CLUB DE LA GIRAFE

BULLETIN D'ADHESION 2009/2010

NOM :

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, notamment sur le site web www.astroclubdelagirafe.fr.

Signature

Fait le

Merci de bien vouloir retourner ce bulletin d'adhésion à l'adresse suivante :

ASTRO-CLUB DE LA GIRAFE - Pascal GASTIN – 16, rue Gallieni - 14 000 CAEN - 02 31 75 33 49