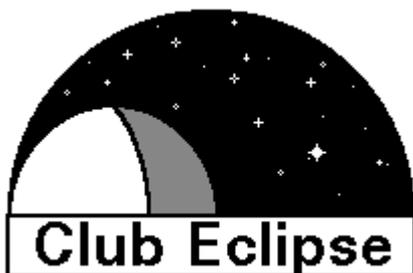
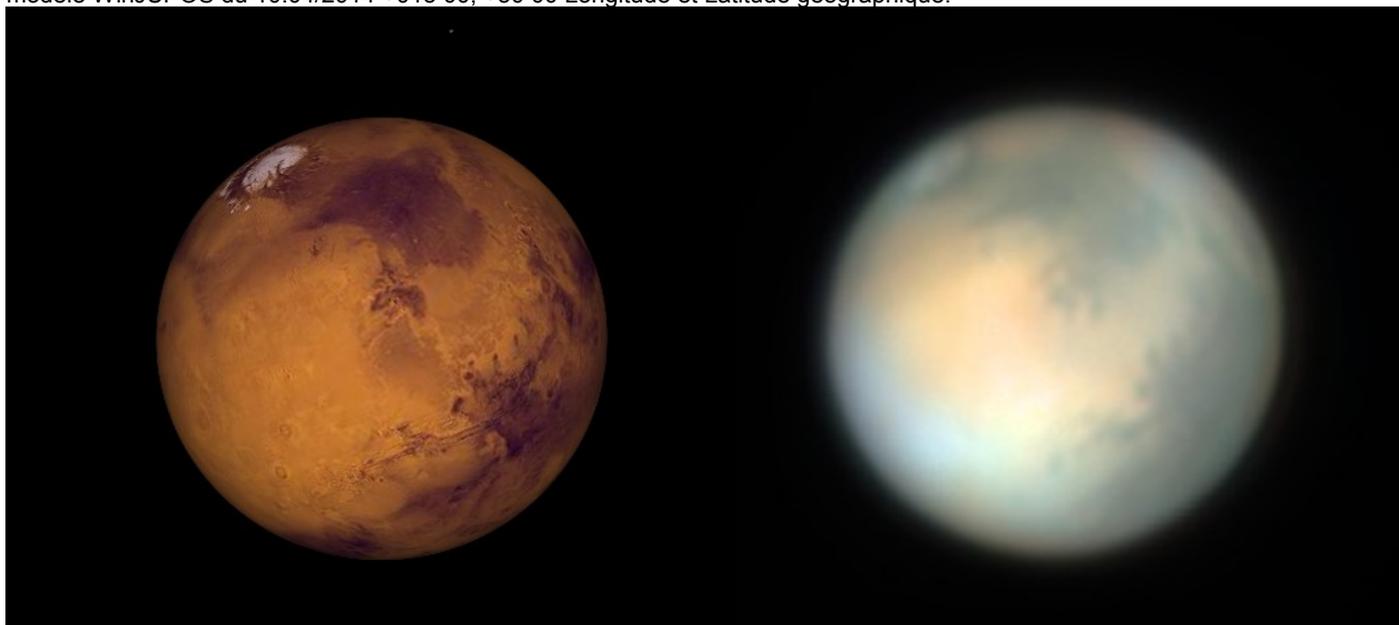


La Lettre du Club ECLIPSE n°60

Edition web du 24 Novembre 2014



Mars 2014 : le meilleur cliché de Olivier Dechambre de la dernière opposition faite au C11 avec une barlow et Autostack comparé au modèle WinJUPOS du 10.04/2014 +015 00, +50 00 Longitude et Latitude géographique.



Tu as raison par le cercle autour de la calotte polaire et avec pas mal d'interprétation on « distingue » aussi une zone plus claire dans les nuages élevés sur le bord gauche, Olympus Mons a priori ?

Détail technique : Télescope SC Celestron 11(D : 280mm / F : 2800mm) - Porte Oculaire motorisé Moonlite – Diviseur optique – Barlow X2 Televue - Roue à filtre- Filtres RVB CDD Astronomik – Camera Basler acA640-100gm – Airylab Genika Astro .

Le 09/04/2014 à 22:26:37. Acquisition à 30 img/s, exposition 0,03 s. F/D 25 (Sous échantillonné... dommage).

Traitement : AutoStacker 2 : sélection et addition de 30 % des meilleures images avec drizzle x1.5 , Prism 8 : Filtre Ondelettes, recalages des plans couleur RVB, Photoshop : finition.

Sommaire

La Lettre du Club ECLIPSE n°60.....	1
1 Informations du Club.....	2
2 Les points à l'ordre du jour de nos réunions.....	7
3 WETO 2014 la suite et les actions pour la campagne Phemu 2014 – 2015.....	8
4 Baptiser les exo planètes.....	11
5 Les sites web, catalogues et bases de données pour nos projets.....	11
6 Les technologies et nouveaux produits.....	13
7 Les travaux des membres.....	14
8 Astroqueyras.....	26
9 Etoiles filantes 2014 (source IMO).....	26
10 Les satellites de Jupiter et Phemu.....	26
11 Transit.....	27
12 Occultations par des TNO.....	27
13 Projets d'expéditions.....	28

1 Informations du Club

1.1 Fonctionnement

1.1.1 Réunions et Assemblées Générales

Pour assurer la vie du club, nous nous retrouvons quatre vendredis dans l'année à 20h30 à l'Observatoire de Paris, dans les locaux de l'IMCCE, l'Institut de Mécanique Céleste et de Calcul des Ephémérides (ex Bureau des Longitudes ou BdL) 77 avenue Denfert Rochereau 75014 Paris, dans la salle André Danjon. Ces réunions trimestrielles se tiennent de préférence au voisinage de la Pleine Lune et hors période de vacances scolaires ou de ponts : en janvier (notre Assemblée Générale annuelle), au printemps, en juin et à la rentrée en septembre ou octobre. La sécurité de l'Observatoire nous impose de déposer la liste des participants une semaine à l'avance. Cette liste figure à la fin de cette lettre. Si vous n'y figurez pas et si vous désirez participer à l'une de nos réunions, merci de contacter deux semaines à l'avance Thierry. Nous remercions Jean-Eudes Arlot et William Thuillot, pour leur accueil bienveillant ainsi que François Colas et Jérôme Berthier pour leurs interventions spontanées dans nos réunions et Mesloug Kamel (kmesloug@imcce.fr) qui assure la demande d'accès au service sécurité de l'Observatoire (gardiens.paris@obspm.fr). L'accès wifi est à demander à l'adresse suivante : msadji@imcce.fr (le poste de garde de l'observatoire nous délivre sous enveloppe les accès avec mots de passe ou à l'avance par un message e-mail). Des réunions de travail supplémentaires sont fixées en fonction des missions et des événements astronomiques. De plus, des réunions spécifiques se tiendront, pour préparer le matériel, observer ou rencontrer d'autres clubs. Cette organisation nous permet de privilégier les sorties astro, les soirées d'observation, les missions techniques et les missions d'observation dans nos observatoires préférés ou enfin nos expéditions lointaines pour les éclipses ou encore pour faire progresser nos projets expérimentaux et partager nos expériences comme lors des WETO (Week-End Technique Occultation).

1.1.2 Le site web du Club

http://astrosurf.com/club_eclipse

Le Club Eclipse et ses membres communiquent sur notre site web !

Il est mis à jour avec la contribution de tous par Jean-Marie Vugnon. Nous avons périodiquement des contacts et des demandes d'adhésion par ce lien. Jean-Marie fait une nouvelle mise à jour en février 2013 avec les dernières lettres du club et en ajoutant un menu avec un ascenseur. En 2014 le site web est complété par les copie des interventions faites lors du WETO sur les Phemu pour la campagne 2014-2015. Jean-Philippe Cazard a porté au sein d'Astrosurf, la capacité de notre site de 200 à 300MO après les RCE 2012. Un outil webstat permet de voir l'origine de la fréquentation du site. Nous avons ainsi des visiteurs en dehors de l'Europe comme aux Acores, Uruguay, Tasmanie et Australie. Nous devons peut-être améliorer l'accès sur notre site par les moteurs de recherche. Webstat Motigo classe notre site en 35 eme place des sites astro utilisant ce système de statistique en octobre 2012. Une nouvelle page d'accueil pourrait être proposée. Par exemple nous pourrions afficher une carte du monde pour accéder à nos différents voyages et missions et une carte du ciel pour accéder à nos différents sujets d'observation. En plus nous mettons les liens vers les sites web des membres du Club et les sites web pour nos projets astronomiques.

Voici les sites webs actifs des membres du club :

Emmanuel Brochard <http://brochard.perso.neuf.fr>

Olivier Dechambre :

Christian Drillaud : <https://drillaudweb.wordpress.com/>

Denis Fiel : <http://www.astrosurf.com/astrofil/CadreOccultations.html>

Patrick Lailly : http://perso.orange.fr/patrick.lailly/astro/tavelures/manip_tavelure.html

Jean-Marie Vugnon : <http://pageperso-orange.fr/jmvugnon/>

1.1.3 La liste Club Eclipse

La liste de diffusion sur yahoo constitue notre lien permanent. Pour s'inscrire à la liste de diffusion du Club Eclipse la procédure la plus simple est la suivante : le postulant clique sur le lien suivant qui se trouve sur la page web de la liste :

club-eclipse-subscribe@yahoogroupes.fr

La procédure est beaucoup plus rapide, ensuite Jean-Marie Vugnon doit simplement approuver le nouvel inscrit. Si nous recevons des demandes en particulier après la visite du site web du club où figure l'adresse e-mail de Thierry une réponse avec cette procédure sera proposée.

En juin 2009 Jean-Marie nous indique que nous fêtons les 10 ans de fonctionnement de notre liste avec 4300 messages diffusés ! La taille maximum des fichiers joints que nous pouvons diffuser est inférieure à 1Mo. Pour les fichiers supérieurs à 1Mo, on peut les déposer sur un lieu consultable, par exemple dans le portail de Yahoo (ce qui nécessite la création d'un profil). En 2010 la taille des messages joints semble pouvoir dépasser les 2Mo.

La liste du Club rassemble en 2014, 57 profils inscrits. La fin de la lettre récapitule la liste des inscrits mise à jour en 2011. Jean-Marie nous édite un mémo sur les bonnes pratiques de la liste du Club. La liste est sans moderation, simplement Jean-Marie assure la gestion de la liste est compte sur la bienveillance de tous les membres du club pour éviter les dérives de ton dans les relations entre les inscrits.

Nous en reparlerons à la prochaine réunion du club pour valider le fonctionnement et le mode d'inscription ou envisager des évolutions.

1.1.4 La liste WETO

Suite au WETO 2014 une liste spécifique consacrée aux phemu est proposée par les participants. Jean-Eudes mettra un lien sur la page de l'IMCCE pour ainsi permettre de répondre aux questions et soutenir les participants à la campagne. Jean-Marie fonde cette liste sur Yahoo. Il semble nécessaire d'ouvrir un compte Yahoo pour y accéder.

1.1.5 La Lettre du Club Eclipse

La lettre que vous avez entre les mains constitue la mémoire de nos activités. Elle récapitule l'ordre du jour de nos réunions. Elle trace les projets et actions que nous développons mis à jour par Thierry, en général, pour chaque réunion du Club. C'est à dire à un rythme

trimestriel ou presque. Si un espace partagé pouvait être créé, La Lettre du Club Eclipse pourrait être préparée en ligne à plusieurs (cf. § suivant). Un serveur perso avec une appli libre de type eyesOS permettrait de faire ce service.

1.1.6 Vers un Blog Club Eclipse ?

Olivier propose que nous ayons un blog. L'expérience du blog tenu par Patrick Baroni lors de la mission à Saint Veran en 2010 est à renouveler et à poursuivre de manière permanente.

Jean-Marie dans un mail du 2 octobre 2010 nous propose one.ubuntu.com mais qui ne semble pas être opérationnel. Lors de la réunion du 21 janvier 2011 nous récapitulons les solutions connues par Fred, Patrick D, Jean-Marie : canal blog, Google Gmail espace collaboratif, world press, free. Patrick Duchemin va nous proposer une solution en test sur un semestre. Plusieurs espaces, mots de passe et fonctionnement entre nous et avec l'extérieur sont à mettre au point. Nous ferons le point lors des prochaines réunions pour converger sur quelque chose de stable. Un autre problème est apparu lors de la tentative de proposition par Jean-Marie l'été 2011 est celui des droits sur les images publiés sur le blog. Beaucoup de services de ce type imposent l'abandon de tous les droits...

Les outils possibles : wordpress

Avoir des pages web annexes

Une variante possible serait de faire un forum chez free sur un thème particulier. Un premier thème pourrait être les géo croiseurs détection, calcul d'orbite et prédiction d'occultations. Les rubriques proposées sont : géo croiseurs, occultations, TNO, étoiles filantes, camera vidéo numérique. Le but serait ainsi de consolider d'une nouvelle manière nos activités. Patrick prépare un projet avec un ou deux volontaires pour mettre en place la liste.

1.1.7 Partage de documents électroniques et de nos activités

Pour nos projets et travaux, le partage de documents et de fichiers pourrait être utile, pour ainsi permettre à chacun de contribuer à nos préparations de mission, bases de données, traitements des images et exploitations ou nos comptes rendus. Une solution est à étudier avec son mode d'emploi entre nous. Thierry a lu la proposition SkyDrive qui permet un espace de stockage de 25Go pendant un mois renouvelable. En particulier nous pourrions ainsi partager tous les fichiers des acquisitions faites à Saint Veran et avancer sur les traitements.

Patrick Duchemin nous propose un serveur chez free pour 1Go. Ainsi nous pourrions y partager des images brutes récentes pour partager leur traitement et exploitations.

Jean-Marie a configuré un PC en serveur FTP où il est possible de déposer des documents (200Go). Pour adresser les données il faut avoir l'interface web.

Patrick a fait quelque chose de similaire : un serveur NAS accessible depuis le web avec un compte FTP. FTP, webdav qui est plus récent mais si il ya une erreur de transmission il faut repartir à 0.

Jean-Marie nous montre...

En 2012 la généralisation des offres cloud computing constitue sans doute une possibilité en restant dans une solution gratuite avec une capacité intéressante pour nos volumes de données collectées lors d'une mission.

Pour échanger des gros fichiers entre membres des plateformes d'échanges sont recommandées :

Christian recommande : <http://dl.free.fr>

Patrick recommande : <https://www.wetransfer.com/>

1.1.8 Galerie

Bonsoir à tous,

comme il y a pas mal d'envoi d'images - en particulier de la part des nouveaux inscrits - et qu'il est difficile d'ouvrir la gestion du site web à tout le monde, je vous propose l'ouverture d'une galerie en ligne modifiable par tous ceux qui ont des images à diffuser.

Je l'ai ouvert cet après-midi, c'est un site Wix : <http://fr.wix.com/> pour la gestion ; wix est un hébergeur qui a une version gratuite.

L'URL du site est : <http://club-eclipse-astro.wix.com/galerie>

Je vous propose un fonctionnement collectif à l'essai. Si ça ne marche pas on fermera, c'est tout simple.

Il y a un compte utilisateur avec mot de passe, je l'envoie à qui le demande, hors liste. (pas souhaitable de diffuser un mot de passe sur une liste de diffusion...).

Une fois entré sur Wix, le site est éditable en ligne sans application autre. C'est du HTML 5. L'interface est bien faite et pas trop complexe. Je suis parti d'un exemple préétabli et l'ai modifié. Les images sont celles qui sont déjà sur notre site, menu "galerie", qui n'est pas très bien faite. Tout est paramétrable.

Si on décide d'adopter cette formule, je supprimerai la galerie actuelle et mettrai à la place un lien vers ce nouveau site.

Avantages :

- gratuité
 - travail participatif
 - souple
 - interface abordable, bien faite, qui a l'air fiable, avec une bonne ergonomie
- et donc, une fois que la structure est construite, il est très facile d'ajouter de nouveaux fichiers.

Inconvénients :

- il n'y a qu'un seul compte de gestion, il faut donc donner le mot de passe à plusieurs personnes et il n'y a pas plusieurs niveaux d'autorisation ; tout le monde pourra tout faire, y compris tout chambouler...
- on ne peut pas garder une sauvegarde hors ligne simplement
- risque en cas de travail simultané

Qu'en pensez-vous ?

@+

Jean-Marie

1.1.9 Le bureau 2014

L'élection de l'Assemblée Générale de Janvier 2014 renouvelle à l'unanimité son conseil d'administration avec un administrateur supplémentaire comme suit : Jean-Marie Vugnon, Pierre Marcel-Gaultier, Emmanuel Brochard, Patrick Baroni, Thierry Midavaine et Pierre Barroy. Le Conseil d'Administration désigne Jean-Marie Vugnon Président, Patrick Baroni Vice-président, Emmanuel Brochard Trésorier, Pierre Marcel-Gaultier Secrétaire, Pierre Barroy et Thierry Midavaine administrateurs. Le siège social demeure hébergé par

Thierry. Sur proposition de Jean-Marie Vugnon la réduction de la cotisation passant de 30 euro à 20 euro a été adoptée par 5 voix pour, 4 voix contre et 1 abstention lors de notre AG de 2011 et reste inchangée depuis. Jean-Marie vient de recevoir début octobre 2013 le récépissé de la Préfecture pour notre nouveau bureau et faire le changement de trésorier pour la banque. Emmanuel Brochard et Jean-Marie Vugnon ont les signatures sur les comptes au Crédit Agricole. Jean-Marie a consulté à la Préfecture la dernière version de nos statuts et nous proposera s'il y a lieu de les faire évoluer.

1.1.10 Les statuts du Club

Ils sont toujours d'actualité. A la relecture il semble peut être qu'une mise à jour pourrait toucher : l'article 2. Notre activité ne touche pas en premier lieu les jeunes et nos actions visant à faire des projets et contribuer à la science pourraient être mis en avant.

L'article 3, le siège social est chez Thierry 102 rue de Vaugirard 75006 Paris.

L'article 17 notre AG se tient usuellement en début d'année en Janvier

1.1.11 Trésorerie du Club

Denis nous fait un récapitulatif de 2012 avec

Solde initial au 01/01/2012 : 3550,18€

En recette sur 2012

170 € de cotisations

498,08 € de participations pour les repas et d'inscriptions à WETO 2012 et avance sur les dépenses

Total des recettes de 668,08€

En dépense sur 2012

366,16€ de frais pour les repas WETO 2012

1104€ achat Sheliak incrustateur IOTA et Watec 120N+

Total des dépenses de 1470,16 €

Solde au 31/12/2012 : 2748,10 €

Il y a une erreur de la part de la Banque sur un montant de 800 € détectée fin 2013 par Jean-Marie et Emmanuel rectifiée ensuite par la banque.

Pour notre AG 2014 nous avons 2893 € en solde au compte.

1.1.12 Les nouvelles de nos anciens membres

André Bradel 88ans est reconduit dans son poste de doyen du Club, mais sa santé depuis octobre 2007 limite son rayon d'action à son appartement. Thierry l'a vu chez lui en juillet 2013, sa vue baisse mais il suit toujours avec attention les activités astronomiques au travers des revues. Un œil avec une loupe lui permet de lire lentement.

Armelle Trublin Savoye nous a quitté en mars 2010 après un combat de 9 mois contre la maladie. André Nallet est aussi hospitalisé pour des problèmes de tendons à un bras. Jean-Marie a eu des nouvelles de Jean Ortega. Il va bien et a décidé de retourner à Metz, sa ville où vit sa famille. De ce fait a priori il ne reviendra pas au club. Frédéric Berton est désormais installé en Bretagne.

Un ami a rejoint trop tôt les étoiles : Claude Crouch nous a quitté brutalement à l'âge de 45 ans par un arrêt cardiaque mi septembre 2012. Nous pensons à toute sa famille et ses proches dans la douleur d'une terrible injustice.

1.2 Calendriers

Notre calendrier consolide des informations relatives aux événements célestes qui peuvent concerner les activités des membres du club et les conférences ou réunions des structures astronomiques. Les sources sont multiples, nous remercions ainsi par ordre alphabétique AFA, EAON, IMCCE, IMO, SAF IAP, UniversSciences,...

1.2.1 Calendrier 2014 (heures en TU)

1 jan	NL avec la Lune au périhélie
3 jan 16 :12	Les Quadrantides 120 météores à l'heure
5 jan	Opposition de Jupiter
8 jan	Conférence de la SAF au FIAP par Catherine Cesarsky
17-19 jan	GST du TJMS
20 jan 10h	réveil de la sonde Rosetta avec succès !
24 jan	Réunion du Club Eclipse, Pierre MG, Jean-Marie, Bernard, Olivier, Deborah, Pierre B, Nathan, Laurent, Emmanuel, Cesar, Eberhard, Christian, Patrick B, Thierry, excusé Gérard.
27 jan	occultation par Campania
30 jan	NL
6 fev	Occultation par Lachesis
11 fev 5:03	Début de l'occultation de 26 Gem mag 5,2
12 février	Conférence de la SAF au FIAP par Alain Giraud
13 fev 21 :34 – 22 :48	occultation de 60Cnc mag 5,44
14-16 fev	GST du TJMS
17 fev 2h	Passage de 2000EM26 passe à côté de la Terre
22 fev	WERA Buthiers
22 fev	Occultation par Hypatia
Mars	Collision d'un nuage avec le trou noir du centre galactique à surveiller
1 mar	NL
1 mar	Thierry enregistre avec une Watec 902HS et datation la sortie d'une éclipse de Io
2 mars 19h	Occultation par Boliviana tentée par Thierry
7 mars	Occultation par Metis
7 mar 19 :34	Fin de l'occultation de 68 delta-3 Tau mag 4,26

12 mars	Conférence de la SAF au FIAP par Etienne Klein : L'Univers a-t-il connu un instant zéro ?
14-16 mars	GST du TJMS
15 mars	réunion de la commission cosmologie à la SAF sur la polarisation du fond microonde
18 mars	Occultation par Messalina
20 mars	Occultation par Erigone de Regulus visible dans le Nord Est des USA et Canada Eberhard est allé à New York l'observer. Du fait de la couverture nuageuse sur le Nord Est des USA et Canada l'événement n'a pu être observé.
21 mar	2003QQ46 passe à 7 rayons terrestres
25 mar 5 :25 – 6	:38 occultation de 44 rho 1 Sgr mag 3,92
28-29-30 mar	WETO2014 Phemu 1 à l'Observatoire de Paris
29 20h12	Europe Occultation Disparition
30 1h35	Europe Eclipse Réapparition (vérifier si visible à Paris (coucher de Jupiter un peu après 2h05 TU)
29-30 mars	Passage à l'heure d'été
30 mar	NL
Avril	Fin de la recette du satellite Gaia
1 ^{er} avr	quadrature de Jupiter
5-6 avril	AG de Planète Science
6avr 20 :05	Fin de l'occultation de 26 Gem mag 5,2
8 avr	Opposition de Mars
11-13 avr	GST du TJMS
15 avr	Eclipse totale de Lune difficilement visible en France (Amérique, Polynésie, Nouvelle Calédonie) en conjonction avec Spica)
22 avr 15 :40	Max des Lyrides 18 ZHR durée 9 jours
29 avr	NL éclipse annulaire de Lune (Antartique)
29 avril	Occultation par Chariklo (asteroïde avec un anneau nouvellement découvert) visible en Afrique du Sud.
30 avr 4 mai	Week End prolongé de Aude à Malibert
1, 2, 3, 4 mai	Rencontres techniques de Valbonne organisée par l'AFA :
Mai	Début de la campagne de Rosetta autour de la comète Churyunov-Gerasimenko
6 mai 5 :13	Etat Aquarides 55ZHR n38 jours
8 mai	Eta Lyrides
10 mai	Opposition de Saturne
16-18 mai	GST du TJMS avec Didier, Pierre et Thierry
20-25 mai	Meilleure période de l'année pour observer Mercure le soir
24 mai vers 7h-8h	passage de la Terre dans un nuage de particules provenant des passages entre 1803 et 1924 de la comète 209P Linear. ZHR possible 1000 de quelques minutes. Radian dans la Girafe, le lendemain Francois Colas de l'IMCCE et Arnaud Leroy nous indiqueront que les témoignages sont décevants.
24 mai	Journée des commissions de la SAF et AG de la SAF
24 mai	AG de l'AFA
28 mai	NL
29 mai-1juin	Nuit Astronomique de Touraine (NAT) à l'Observatoire de Tauxigny avec l'intervention de Christian sur les APN et la photométrie
3 Juin	Conférence à l'IAP sur la sociologie des populations de galaxies par Damien Leborgne
11 Juin	Conférence de la SAF au FIAP par Jean-Michel Lazou sur la protection du ciel et de l'environnement nocturne
13 juin	réunion du Club Eclipse participants : Emmanuel Brochard, Olivier Dechambre, Patrick Duchemin, Philippe Reverre, Pierre Marcel Gaultier, Bernard Christophe, Cyril Varnier, Cesar Valencia, Pierre Traverse, Christian Drillaud, Jean-Marie Vugnon, Thierry Midavaine, excusés : Patrick Baroni, Laurent et Nathan Vais
13-15 juin	GST du TJMS
22 Juin	Fête du Soleil, journée Pierre Bourge
27 jun	NL
27 jun 12 :58	Boötides de juin durée 11 jours
28 juin	Rosetta à la recherche de nos origines par Francois Raulin au Palais de la Decouverte
30 juin	Il n'y aura pas d'introduction de seconde supplémentaire en 2014 à minuit.
4 juillet	Opposition de Pluton
S 5 juillet	Occultation par Pluton (visible en France) et Charon (visible en Afrique du Sud)
J 24 juillet	Occultation par Quaoar (visible en France)
26 jul	NL
30 juillet	Maximum de l'essaim delta aquarides sud ZHR 15
1 2 3 aout	Nuit des étoiles sur le thème de Rosetta
7 Août	Satellisation de la sonde Rosetta autour de la comète Churyunov-Gerasimenko
8 aout	Occultation de ro Sagittaire mV 4
9 aout	Saturne en quadrature
10 aout 18 :30	Pleine Lune en coïncidence avec son périhélie
12-13 aout	Perseïdes difficiles du fait de la Pleine Lune ZHR 100-120
17 aou	Début de la Campagne Phemu 2014-2015 particulièrement favorable pour l'hémisphère Nord avec le passage du Soleil dans le plan équatorial de Jupiter la veille de son opposition en Hivers et avec une déclinaison entre +22° et +20°
18 Aou 4h	conjonction Venus Jupiter 12' à 18°W le matin
25 aou	NL
28 aou	Conjonction Mars et Saturne
29 Aou	Opposition de Neptune
30-31 Aout	Conférence ESOP par IOTA ES à Prague : faire une session Phemu avec Jean-Eudes ?

Sept		International Meteor Conference à Giron dans le Jura
4 sept		Occultation par Crantor
7 sept		Passage de 2014RC au-dessus de la Nouvelle Zelande 18m de diamètre
7-12 septembre		European Planetary Science Congress (EPSC) http://meetingorganizer.copernicus.org/EPSC2014/sessionprogramme/AM
8 sep		Occultation par 983 Gunila d'une étoile de mag 9
10 septembre		conf SAF au FIAP par Francis Rocard sur la mission Rosetta sur 67P/Churyumov-Gerasimenko
12 sept		pour l'Amérique du Nord Occultation par Rhea (un satellite de Saturne) de mag 10,2 d'une étoile de magnitude de 7,8 SAO 159034 pendant 58sec.
13 Sept		9eme Messe à Villingen-Schwenningen Allemagne
septembre		un nuage s'approche à 24h lumière du trou noir du centre galactique.
18-21 sept.-14		International Meteor Conference INC 2014 à Giron dans le Jura
19 sept 00:30		Occultation par un Centaur : Chiron
20 septembre		Commission cosmologie de la SAF Des nouveaux messagers du cosmos par Nathalie Palanque Delabrouille
20-21 septembre		Journées du patrimoine
23 sept		Occultation par Hydra
24 sep		NL
27sept-4oct		Festival des deux infinis (animations et conférences autour de la physique des particules et de la cosmologie)
29 sept. 0 :53		Occultation par 393 Lampetia d'une étoile de mag 11,9
L 29 sept 2h56		Phemu Ombre de Callisto sur Europe devant le disque de Jupiter visible en France
7 Oct		Opposition de Uranus
8 oct		Eclipse totale de Lune invisible en Europe (Australie, Japon, Californie)
9 oct	17 :23	Occultation par 690 Wratislavia d'une étoile de Mag 9,8
10 oct		réunion du Club Eclipse Participants : , , , excusés : Bernard
10 oct		la comète C/2013A1 Mc Naught passe à 50 000km de Mars, avec un risque d'impact. L'objet est estimé entre 3 et 50 km.
12 oct	4 :44	Occultation par 599 Luisa d'une étoile de Mag 10
12 oct	23 :31	Occultation par 915 Cosette d'une étoile de mag 8,7
16 oct	00 :59	Occultation par 2002 TC302
19 oct		Mars passe dans la queue de C/2013 A1 une pluie d'étoiles filantes est attendue sur Mars
20 oct		Occultation par Bienor
Ma 21 oct 2h01		Phemu
21 Oct		Les Orionides ZHR 20
23 oct		NL Eclipse partielle de Soleil (Pacifique nord)
24 oct 5h08		Phemu
25-26 Oct		Passage à l'heure d'hivers
25 Oct		Occultation de Saturne par la Lune
Ma 28 oct 5h31		Phemu
V 31 2h49		Phemu
D 2 nov 5h53		Phemu
2 nov	19:32	Occultation par 1110 Hanskya d'une étoile de mag 8
8 nov		1 ^{er} passage de la Terre dans le plan équatorial de Jupiter
8, 9, 10 nov		Rencontres du Ciel et de l'Espace
10 ou 11 ou 12 nov		La sonde Philae (de Rosetta) se pose et s'accroche sur la comète 67P/Churyumov-Gerasimenko Conference à la Cité des Sciences sur l'atterrissage de Philae sur la comète CG en direct
16 nov		Commission cosmologie : La theorie de l'Inflation par Jerome Martin
17 nov		Leonides ZHR 15
19 nov		Conf de la SAF Francois Porget sur Pluton et la mission New Horizons
21 nov		Maximum des Monocerotides ZHR 5
22 nov		NL
6 dec		AG Astroqueyras à Meudon
14 dec		quadrature de Jupiter
14 dec		Geminides ZHR120
17 dec	18 :29	Occultation par 105 Artemis d'une étoile de mag 11.4
22 dec		Ursides ZHR 20
22 dec		NL
24 dec	19 :45	Occultation par 5413 Smyslov d'une étoile de mag 9
30 dec		Occultation par Bienor
31 dec		Il n'y aura pas d'introduction de seconde supplémentaire à minuit.

1.2.2 Calendrier 2015

Janvier

8	21 :25	Occultation par 1960 Guisan d'une étoile de Mag 10
12	16 :40	Occultation par 171 Ophelia d'une étoile de Mag 8,6
17		Commission cosmologie : centenaire de la relativité générale par Jean Eisenstaedt
20		Nouvelle Lune

Février

1	21 :19	Occultation par 23 Thalia d'une étoile de mag 10
---	--------	--

5		Passage du Soleil dans le plan équatorial de Jupiter (équinoxe) ce qui provoque la culmination des grandeurs des éclipses des phemu.
6		Opposition de Jupiter
18		Nouvelle Lune
Mars		
3	0:15	Occultation par 32484 2000 TV29 d'une étoile de mag 8,1
12	1:12	Occultation par 216 Kleopatra (Astéroïde double) avec une étoile < à mag8 à la frontière avec l'Allemagne.
20		Eclipse totale de Soleil au sud de l'Island et Spitzberg
21		Marée du siècle
Fin Mars		La sonde Dawn survole Ceres
Avril		
4		Eclipse totale de Lun invisible en Europe
10		2 eme passages de la Terre dans le plan équatorial de Jupiter
18		Nouvelle Lune
Mai		
5		3 eme et derniers passages de Jupiter dans le plan équatorial de la planète
18		Nouvelle Lune
Juin		
16		Nouvelle Lune
Juillet		
14		La sonde New Horizon atteint Pluton
16		Nouvelle Lune
Aout		
14		Nouvelle Lune
22		Fin de la campagne Phemu
Septembre		
13		Nouvelle Lune, éclipse partielle de Soleil sud de l'afrique
28		Eclipse Totale de Lune de 2h12 – 3h23 TU pour la phase totale (visible en France) grandeur 1,28
Octobre		
13		Nouvelle Lune
Novembre		
11		Nouvelle Lune
Décembre		
11		Nouvelle Lune
31		Introduction possible d'une seconde supplémentaire.

1.2.3 Calendrier 2016

17 jan	Occultation par 41 Daphne asteroïde double avec une étoile de mag<10
9 mai	Transit de Mercure devant le Soleil
5 juillet	La sonde Juno arrive autour de Jupiter
12 aout	Sursaut attendu des Perséïdes
27 aout	Conjonction Jupiter Venus à 4'
1 septembre	Eclipse annulaire visible en Afrique
8 nov	Occultation par 27 Kalliope asteroïde double par une étoile de mag <10
24 dec	Occultation par 27 Kalliope asteroïde double par une étoile de mag <10

1.2.4 Calendrier 2017

2 mars	Occultation par 41 Daphne asteroïde double avec une étoile de mag<10
--------	--

1.2.5 Calendrier 2018

Juillet	Opposition de Mars
---------	--------------------

1.2.6 Calendrier 2019

29 oct	Occultation par 47 Sylvia asteroïde double avec une étoile de mag<10
--------	--

1.2.7 Calendrier 2020

31 jui	Occultation par 2365 Interkosmos asteroïde double avec une étoile de mag<10
--------	---

2 Les points à l'ordre du jour de nos réunions

2.1 Ordre du jour dans le désordre

Prochaine réunion septembre 2013

Ordre du jour,

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| 1. Prochaines RCE | |
| 2. Campagne Phemu | Jean-Eudes Arlot |
| 3. Datation par NTP | Jean-Marie |
| 4. Datation par GPS | Bernard, Olivier |
| 5. Organisation du Club | |
| 6. Trésorerie | Emmanuel Brochard |

7. prochaines réunions	
8. Le site web du club	Jean-Marie Vugnon, Olivier Dechambre
9. Fonctionnement du Club avec les listes	
10. La liste Club Eclipse	Jean-Marie
11. Espace partagé collaboratif	
12. Blog, Forum et Serveur essais sur le dernier trimestre	Patrick
13. Les sites Météo	Jean-Marie, Olivier, Thierry
14. TSI : Télescope Sur Internet réalisation, utilisation	Gérald,
15. Automatisation des manips occultation Olivier	
16. Les filtres Astronomik, Astrodon, CLS	Olivier, Patrick
17. Spectro faible dispersion et haute luminosité PIR	Bernard
18. Canon tableau de synthèse, dé filtrage	Patrick, Thierry
19. Prochaines occultations par des astéroïdes	Thierry
20. Basler et Jupiter	Olivier
21. Camera CCD et CMOS haut débit et haute sensibilité	Olivier, Didier, Bernard, Thierry
22. Une nouvelle Watec la 910HX	
23. Les cameras et chaines numeriques pour les occultations	Olivier
24. Les camera CMOS IDS USB3	Patrick B
25. Emccd et speckle interférométrie	Bernard Tregon
26. Nos ensembles d'acquisitions pour les occultations	
27. Evènements du système de Pluton et TNO	Pierre, Bernard
28. Mission à Buthiers au T60 au Pic 1m, 2m, à l'OHP 0,8m, 1,2m ? Astroguindaine	
29. Prochaines éclipses	Thierry
30. Expéditions, aurores boréales ?	Thierry
31. Site astro de Gerald Mauboussin	Gérald

2.2 Investissements du Club

Avec la préparation du WETO 2012 les réunions du club de la fin d'année 2011 et début d'année 2012 nous ont convaincu d'investir dans un nouveau kit composé d'une Watec 120N+ et d'un incrustateur IOTA VTI. Jean-Marie et Denis ont réalisé l'achat auprès de Sheliak. Cet ensemble permet en particulier d'augmenter le temps de pose pour accéder aux occultations par les TNO.

Patrick est pour une mission à Buthiers, à valider en fonction de l'état de la coupole et du télescope.

Bernard nous signal que l'Eventaude peut intégrer un système de datation d'un boîtier photographique par commande de son déclenchement à des instants programmés.

Un boîtier Canon à partir du 500D ayant la double capacité de prise de vue photo et video pourrait être pertinent. Une offre d'occasion est peut être à saisir.

Lors de la réunion de Mars 2013 nous regardons le spectro Alpy. Quel est le besoin d'analyse spectro dans nos manip ?

Enfin une chaîne image numérique telle que celle proposée par Airylab est à considérer. Olivier en a fait l'acquisition et évalue avec Bernard la qualité de datation.

3 WETO 2014 la suite et les actions pour la campagne Phemu 2014 – 2015

Suite au WETO 2014 une liste spécifique consacrée aux phemu est proposée par les participants. Jean-Eudes mettra un lien sur la page de l'IMCCE pour ainsi permettre de répondre aux questions et soutenir les participants à la campagne. Voici le suivi de quelques actions post WETO 2014.

3.1 Datation bas coût

Bonjour à tous,

Suite aux exposés de ce weekend, je vous propose une procédure permettant de modifier l'intervalle de synchronisation et le serveur NTP utilisés par Window (procédure testée uniquement avec window 7).

Cela permettra, sans avoir à utiliser de logiciel tiers, de vous synchroniser quotidiennement (ou toutes les 10 minutes si vous préférez) avec le serveur NTP de l'observatoire de Paris au lieu d'avoir une synchronisation hebdomadaire sur un serveur US (Microsoft ou ITS). J'espère que cette solution, qui complète ce qui est dit page 5 de la présentation de Jean-Marie, intéressera certains d'entre vous.

Amicalement **Christian Drillaud**

Le 30/03/2014 16:47, Jean-Paul GODARD a écrit :

Messieurs,

Je me permet d'attirer l'attention des bricoleurs sur les modules suivants qui permettraient peut-être de faire un boîtier de marquage de vidéo sur la base d'un temps "battu" par une sortie PPS du GPS:

- Le module EM-406a SiRFIII (gps sirf3 20 canaux) dispose d'une sortie PPS pour 32€ <http://www.robotshop.com/eu/fr/module-gps-em-406-usglobalsat.html>

- la platine MAX7456 (32€) permet de faire des inscriptions sur un flux video (selon le schéma fourni par Pascal au Weto) <http://www.robotshop.com/eu/fr/platine-deploiement-max7456-sfe.html>

- Un micro-contrôleur Arduino (20€) permettrait de gérer les automatismes liées à la montée du signal PPS (allu :mage led, servitudes d'alimentation, mise en forme du message vidéo).

<http://www.robotshop.com/eu/fr/microcontroleur-arduino-uno-usb-rev-3.html>

J'aimerais rester en contact avec ceux d'entre-vous qui se jetteront dans l'aventure...

Cordialement,

Jean.paul.godard@gmail.com

Mob 06 52 63 02 98

Bonjour à tous

Merci Jean-Paul pour le lancement de ce sujet

Voici le lien d'un montage arduino avec le code (fichier *.pde) qu'il suffira d'adapter : c'est en italien mais ça se comprend

<http://adicon.lahost.org/2010/09/03/video-time-inserter-gps-con-arduino/>

J'ai un Max 7456 en attente de livraison , je vous tiendrai au courant de l'avancement du projet une carte du max7456 sur e-bay

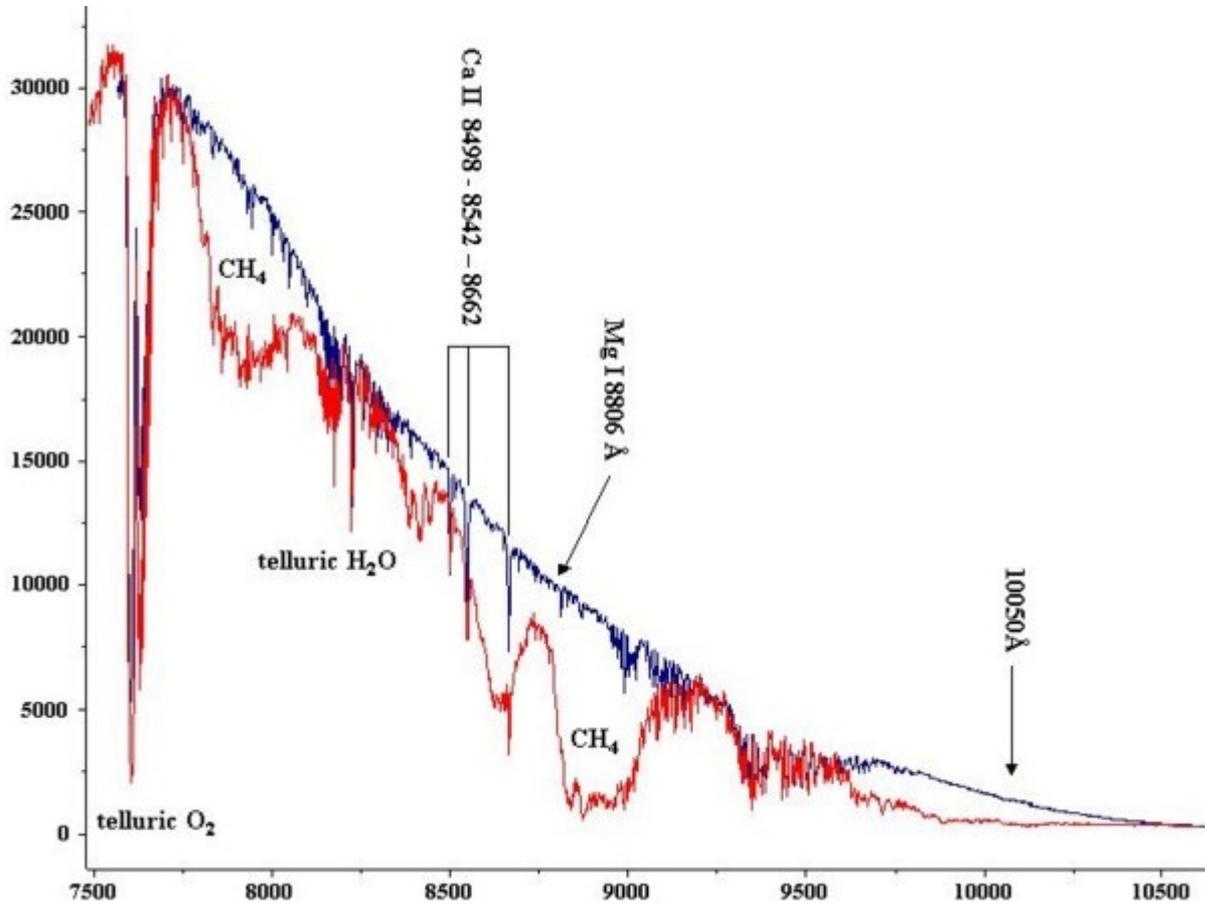
http://www.ebay.fr/itm/MAX7456-Overlay-OSD-Board-KIT-for-PIC-AVR-Plane-Copter-Cam-croshair-TV-screen-/281294975803?pt=LH_DefaultDomain_0&hash=item417e7cb33b

ci joint le pdf d'un projet similaire avec le pulse via une led+ lentille sur l'image

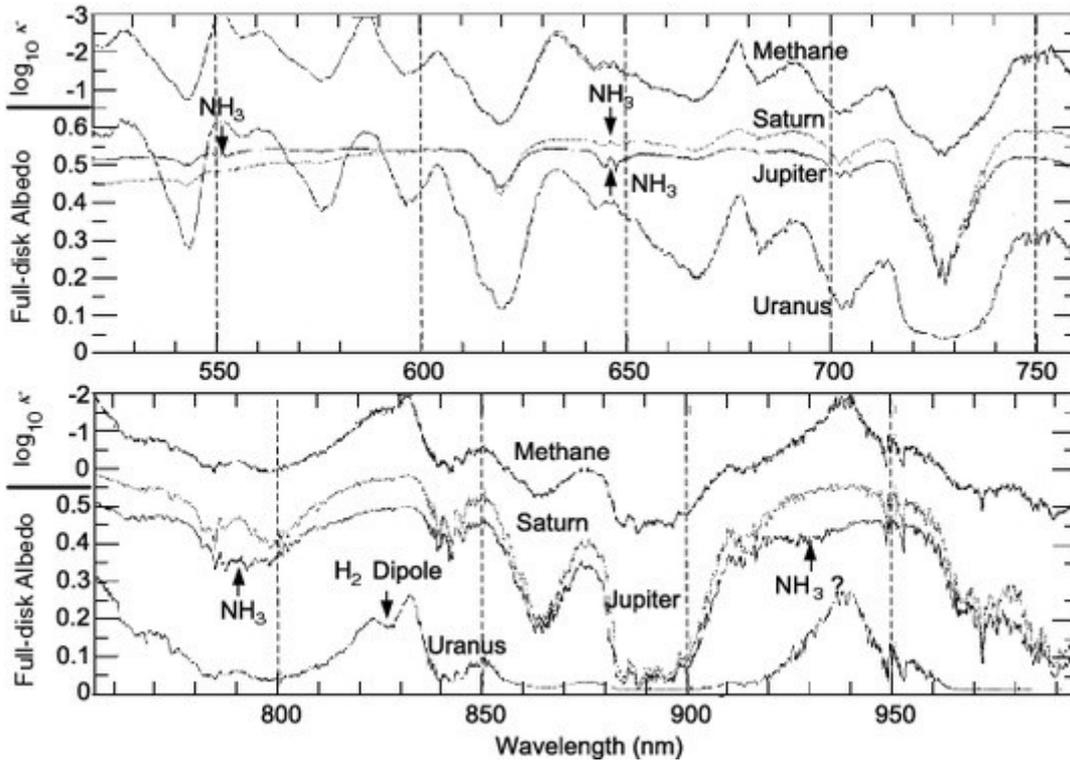
Bonne semaine à tous

Pascal

3.2 Filtres proche IR adaptés à la bande du Methane



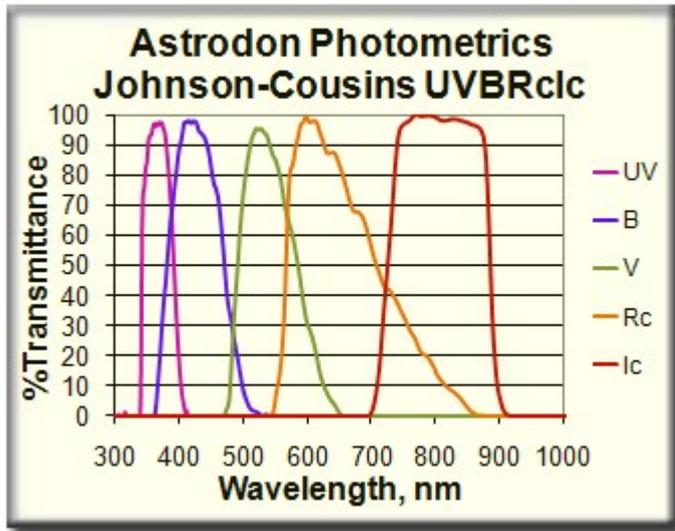
Comparaison du spectre du Soleil et de la Planète Jupiter. La bande 880- 900nm permet d'atténuer d'un facteur 10 la Luminance de Jupiter par rapport à celle des satellites.



Pour être exhaustif, il y a une 3e source avec le filtre US Astrodon photométrique Johnson-Cousins/Bessel Ic au coulant 31,75mm à 184€ :

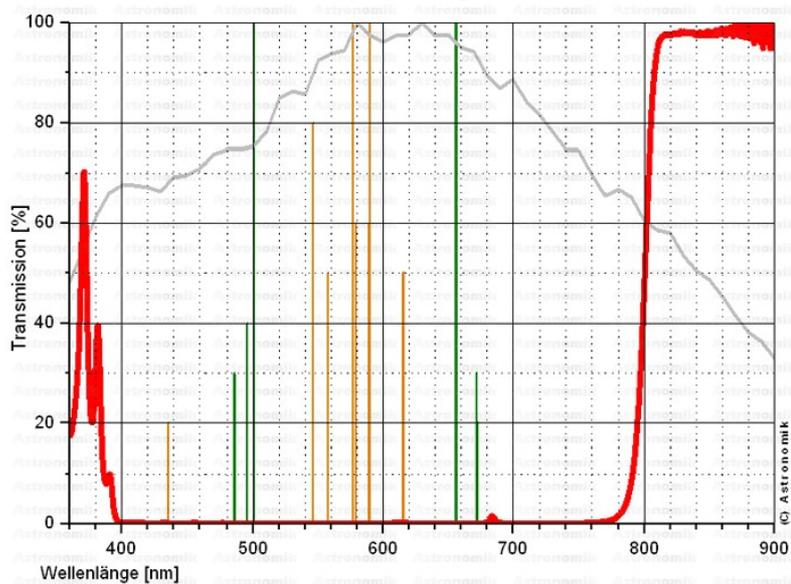
<http://www.optique-unterlinden.com/catalogue/produit/m/17/p/AD011>

http://www.astrodon.com/products/filters/astrodon_photometrics_-_uvbric/



Le 30/03/2014 12:18, Didier LANOISELEE a écrit :
Un autre lien moins bien mais moins cher :

<http://www.optique-unterlinden.com/catalogue/produit/m/13/p/AS018>



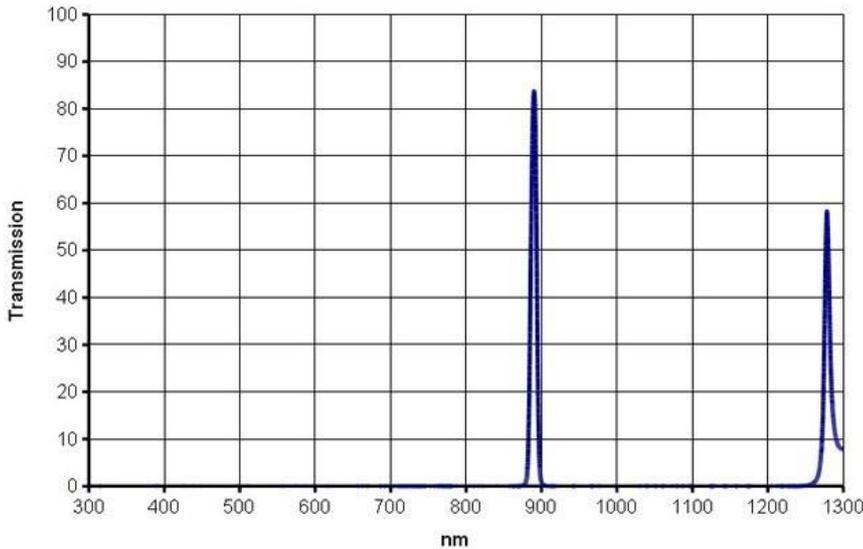
Le 30/03/2014 12:16, Didier LANOISELEE a écrit :
Voici les liens suite à nos discussions sur les filtres :

<http://www.company7.com/baader/options/methane125.html>

http://www.teleskop-express.de/shop/product_info.php/info/p5066_Baader-Methane-band-filter-1-25---8-nm-FWHM.html

Bien amicalement,

Baader Methane-Filter CWL 889nm / HBW 8nm



Le filtre Baader Methane à 889nm de 8nm de large est) 175,9€

Edmund sur son catalogue propose un filtre de 10nm de large à 890nm. Il est peut être un peu trop étroit pour le besoin.

4 Baptiser les exo planètes

L'UAI organise le vote et un processus pour baptiser les planètes extra solaires. La denomination des exo planetes identifiées aujourd'hui par le nom de l'étoile et des lettres ou encore une référence numérique va donner places à des noms. L'UAI a lancé le processus en Août 2013 pour baptiser un premier lot de 305 exoplanetes issues de 260 systèmes. Trois étapes vont s'enchaîner. Tout d'abord, en septembre 2014 les associations s'intéressant à l'astronomie peuvent s'inscrire sur le site directory.iau.org. Ensuite elles vont être invitées à choisir 20 à 30 objets pour proposer un nom. L'UAI sélectionnera ensuite ces 20 à 30 premières planetes pour appeler les associations pour choisir un nom de 16 caractères au max en decembre 2014. L'UAI proposera en mars 2015 une short list pour la decision du nom definitif qui sera publié et adopté lors du congrés de l'UAI le 14 aout 2014 à Honolulu.

5 Les sites web, catalogues et bases de données pour nos projets

5.1 Cours d'astronomie en ligne

Il ya de plus en plus de formations ,cours, conférences d'astronomie en ligne. Voici un relevé des sites identifiés.

www.coursera.org

Introduction to astronomy

Duke University

[http.astro.unl.edu](http://astro.unl.edu)

MIT : ocw.mit.edu/course/physics/

EPFL (en Français) PHYS-209x Introduction à l'astrophysique qui debute le 13 octobre 2014 :

<https://www.edx.org/course-list/allschools/science/new>

5.2 Les catalogues stellaires pour l'astrométrie et la photométrie

Ce domaine est en pleine effervescence avec la multiplication de nouveaux catalogues rendant obsolètes certains plus anciens et de nombreux projets vont déboucher à court et moyen terme sur de nouveaux ; En particulier pour l'astrométrie et aussi pour la photométrie nous pouvons avoir recours aux catalogues stellaires numérisés. Prism en particulier peut exploiter certains de ces catalogues. Fin 2012 UCAC4 est diffusé, c'est sans doute l'occasion de résoudre le dilemme entre UCAC3 pour son astrométrie mais limité en mag V et UCAC 2 donnant la mag R ou USNOA2 aussi pour la photométrie R. Beaucoup d'info sur le site USNO :

<http://www.usno.navy.mil/USNO>

Nous avons en ligne de mire GAIA qui sera lancé fin 2013 pour 5 ans de collecte visant 7 μ as de résolution.

Catalogue	Année	MagLim	Nbre d'étoiles	Précision	Taille du fichier	Remarques
Hipparque	-200		700	30'		
Ptolémée	150		1022	10'		
Tycho Brahe				2'		
Hevelius	1690			1'		
Flamsteed	1725			15as		
La Caille				4as		
John Bird Jesse Ramsden				1as		
D. Gill J. Kapteys			450 000	1as		
Bessel	1818		36			36 étoiles fondamentales
Plaque photo				0,13as		

Henry Draper					
SAO	ref 1950		250 000		Précision 1,5 as à ne plus utiliser
FK4	1963		1 535		Précision 0,1 as
FK5	1986		1 535		Nouvelle équinoxe, constante précession, mvt propre
FK5 extended	1988		3 000		Précision 0,08 as
FK6	2000		4150		Wielen R. et al Part I 1999, Part III 2000
BSC		7	9 096		Les étoiles les plus brillantes
Hipparcos	1993	13	117 955		Précision 0,001 as
Hipparcos 2	2007				van Leeuwen F.
Tycho 1			118 218		Précision 0,03 as
Tycho 2	2000		2 539 913		Hog E.
GSC		13 et 16	15millions	216MO	précision 1,5 as ancien, inclus dans Prism6
GSC ACT				291MO	Plus recent, inclus dans Prism7
GSC 2.3					
USNO SA1		20 reg espacées	55millions	1CD	
USNO SA2					idem SA1 en plus précis
USNO A1		20 B R	550millions	10CD	
USNO A2		20 B R			idem A1 en plus précis préférables aux GSC
USNO-B1.0				80GO	accessible en ligne préférable aux USNO-AX
UCAC 1					petit domaine du ciel Sud, Obsolète
UCAC 2		de 7,5 à 16 R	48millions		-90° +50°, magnitude entre B et R, obsolète
UCAC 3	2009	mag 8 à 16 V		8GO+ (2DVD)	1% de bug, obsolète
UCAC 4	2013	mag16 v-r	113 780 093	8GO (2DVD)	20mas, photométrie 2MASS, APASS en B, V, g, r, i
URAT		18		20mas	USNO Robotic Astrometric Telescope
Nomad v1				environ 100GO	des anomalies sur les magnitudes
PPM			380 000		précision 0,3 as
PPMX	2008		18 088 919		Roser S.
PPMXL	2010	mag 20 V	910 468 710	4DVD 37GB zip	combine USNO-B1.0 & 2MASS précision 0.3as /Vizier
CCMC 14					
2MASS		infrarouge			
DENIS		infrarouge			
GAIA	2018		10 ⁹ objets		Précision 7 µas

UCAC4 est pris en charge par Prism ; Thierry a réceptionné le DVD double face en décembre 2012. Nous devons l'employer à la place de tous les autres catalogues aujourd'hui en attendant la première diffusion du Catalogue GAIA attendu mi 2018. La couleur utilisée est centrée entre la bande V et R ainsi approximativement adaptée pour la sensibilité spectrale des camera non filtrée.

Sur le site de l'AAVSO on peut récupérer les magnitudes de comparaison pour un champ donné (en utilisant VSP). J'aimerais savoir s'il existe un catalogue d'étoile de comparaison. On peut travailler sans connexion internet et sans VPHOT... (Charles Lemaire liste Aude).

Lors du WETO 2012 Jérôme Berthier nous souligne le problème des biais croissants dans l'emploi des catalogues en équinoxe 2000 alors que nous observons en 2013. La réduction astrométrique faite par tous les logiciels projette l'image réalisée au télescope directement dans les catalogues en référentiel 2000 pour sortir une coordonnée 2000 des objets. Jérôme travaille sur un algo qui devrait être proposé dans Audela. Le principe est de projeter le catalogue de référence 2000 dans le référentiel de l'image courante, donc en faisant les changements de coordonnées pour se placer dans l'équinoxe du moment d'observation, prendre en compte l'aberration et la réfraction. La réduction astrométrique est ensuite réalisée sur ce nouveau référentiel puis projeté dans le référentiel de l'équinoxe 2000.

Edwin Goffin pour sa prédiction des événements 2014 constitue deux catalogues en fusionnant FK6, Hipparcos 2, UCAC4. Une étoile est fusionnée si l'écart entre plusieurs catalogues est <2arcsec et avec un écart de magnitude <1.

Le catalogue 1 rassemble 5 938 724 étoiles de magnitude V<12,50.

Le catalogue 2 rassemble 44 930 801 étoiles de magnitude 12,50<V<15,00

En Juillet 2014 un papier analysé par Dave Herald relatif à l'astrométrie réalisée par le télescope PANSTARRS. Il qualifie UCAC4 comme le meilleur catalogue. Néanmoins les écarts entre Tycho et UCAC4 semblent trop grand, pouvant justifier la recherche d'une correction à appliquer sur UCAC4.

5.3 Sites météo

Outre les prévisions de la couverture nuageuse, on pourra rechercher :

- le seeing donné par la turbulence atmosphérique,
- le risque de vibration du telescope donné par la vitesse du vent
- la rosée ou givre donnés par l'évolution de la température avec la pression et l'hygrométrie, qui pourra ensuite provoquer la formation d'une brume dans la basse atmosphère.
- la réfraction atmosphérique donnée par la pression.

Les sites de prévisions recensés sont les suivants :

- Météorama <http://www.meteorama.fr/nuage/>
- Sat 24 France Visible et IR
- Meteoblue
- Meteo ciel donné par les amateurs à quelques heures
- Meteo France
- Meteociel

- Meteorologic
- Pleinchamp
- Global Forecast System GFS avec un maillage à 0,5°
- Wetterzentrale <http://www.wetterzentrale.de/>
- Le service de météo norvégien <http://www.yr.no/>
- eumetsat

Enfin pendant la nuit ou après une observation la memorisation de la couverture nuageuse donnée par l'image satellite peut être utile.

5.4 Sites web et programmes

L'atlas virtuel de la Lune
<http://ap-i.net/avl>

5.5 Les transits planétaires extra solaire

Le logiciel Muniwin pour réduire les observations <http://w1p.fr/35069>

5.6 Quelques astéroïdes géocroiseurs à surveiller

Avec, début 2013, 19 Atiras, 747 Atens, 4803 Apollos et 4048 Amors c'est donc près de 10000 objets qui croisent dans l'intérieur du système solaire. 90% de ceux supérieurs à 1km de diamètre et 1% de ceux de l'ordre de 30m sont connus. L'ESA met en place un programme de prévention des menaces célestes pour la Terre SSA : astéroïde, météores, débris spatiaux, éruptions solaires. Ce programme était présenté au salon du Bourget 2013. Voici une revue des objets menaçant la Terre.

2011 AG5 a une probabilité de heurter la Terre de 1/625 le 5/2/2040 sa taille est estimée à 140m. Ses passages en 2023 et 2028 près de la Terre rendent incertaine son orbite.

99942 Apophis découvert en 2004 est passé à 14 millions de km de la Terre le 9 janvier 2013. L'objet est allongé, il fait 325 m ou 393m suivant les sources, a une période de rotation de 30,5h (mais présente un mouvement complexe de son spin) et un albedo de 0,23. Il passera près de la Terre à 31300km le vendredi 13 avril 2029 puis le 13 avril 2036 à 22 milles km. En 2068 la probabilité d'impact est de 0,0002% de 500 Mégatonnes de TNT. Le CNES lance une étude en phase 0 d'une sonde ApEx (Apophis Explorer) pour viser un survol d'Apophis avant le 13 avril 2029.

2012DA14 qui passe près de la Terre le 15 février 2013 présente plusieurs passages avec un risque d'impact après 2026. Le 15 février 2013 à 9h20 local, un objet de 17 à 20m percutait la Terre en Russie à Tcheliabinsk dans le sud de l'Oural. Jean Lecacheux remarque que ce n'est peut être pas une coïncidence. Même si les deux objets ont des trajectoires et des orbites différentes, ils résultent peut être d'un même objet qui s'est fragmenté et lors d'un précédent passage près de la Terre vers un 15 février les deux objets ont subi des perturbations différentes pour les placer sur des orbites différentes. Ces orbites néanmoins croisent l'orbite de la Terre toujours sur ce même secteur du 15 février.

2003QQ46 passe à 7 rayons terrestres le 21 mars 2014

2001NT7 risque de collision le 1 février 2019

137108 1999AN10 diamètre 945m, passe près de la Terre le 7 aout 2027, risque de collision avec la Lune le 9 aout 2039

Le 11 mars 2013 on publiait le passage de trois objets près de la Terre : le 9 mars au soir 2013ET un objet de 140m est passé à la vitesse de 42 000km/h à 950 000km de la Terre, le 10 mars 2013EC20 est passé à 150 000km et 2013EN20 à 449 000km.

1999RQ36 : la NASA prépare une mission pour 2016 sur cet astéroïde en visant un retour sur Terre avec des échantillons en 2023.

4179 Toutatis est le plus gros des géocroiseurs avec 4,5km de diamètre

1998QE2 de 3km de diamètre est passé le 31 mai 2013 à 55,8millions de km de la Terre. Il a un satellite de 600m.

153814 2001 WN5 diamètre 495 m passera le 26 juin 2029 à 231000km de la Terre

2013TV135 découvert début octobre 2013 est passé à 6,7 millions de km et frôlera la Terre le 26 aout 2032 l'objet fait 400m et une vitesse de 10km/s. La probabilité d'impact est de 1/50000. Il repassera le 27/08/2047 avec une probabilité d'impact de 1/1700000.

Enfin le site suivant donne les derniers objets passant à proximité du système Terre Lune :

<http://spaceweather.com/>

Début janvier 2014 un second géocroiseur est détecté sur Terre avant sa chute sur notre planète.

2000EM26 passe à coté de la Terre le 17 février 2014 l'objet est estimé à 270m vitesse 12,37 km/s

2014BA3 découvert le 21/1/2014 est une cible pour le projet de capture d'astéroïde par la NASA.

2014RC le 7 sept passage de au-dessus de la Nouvelle Zelande 18m de diamètre

6 Les technologies et nouveaux produits

6.1 Lunettes et Telescopes

Sky Watcher est toujours très agressif en particulier dans les lunettes avec

La 150/750 Achro 550€ et 150/1200 à 570€

Et une ligne de Lunette PRO ED apochromat en particulier à 100 et 120mm de diamètre

Astro-Tech aux USA propose tout une ligne de Astrograph en structure carbone en cassant les prix du marché.

6.2 Canon

En cette année 2014, fort de la production de 1913 le panorama des boîtiers Canon adaptés à l'astronomie se réduit tout en progressant en performances et en ayant des réductions de prix, du fait de la concurrence. Nous avons aujourd'hui les meilleurs choix suivants dans les EOS :

Boîtier	Prix neuf	sensibilité low light	pas pixel	Format
1100D	279 €	755 ISO	5,2µm	22,3x14,9mm
M	299 €	827 ISO	4,3µm	
1200D	450€		4,3µm	
100D	799 €	843 ISO	4,3µm	

70D	1100€	926 ISO	4,11µm	
6D	1365€	2340 ISO	6,6µm	24x36mm
1Dx	5799€	2786 ISO	6,94µm	

A priori tous les autres boîtiers Canon sont moins compétitifs en présentant un prix plus élevé pour une sensibilité moindre. Toutefois les boîtiers d'occasion ou les fins de série à prix cassé peuvent être pertinents. C'est en particulier à surveiller dans la série des 5D. Il est remarquable de constater la progression de la sensibilité tout en réduisant la taille des pixels.

<http://quasar95.free.fr/forum/viewtopic.php?p=16511&sid=763e9ecaaf095557a5f711af6e7d9c10>

Les accessoires pour nos prises de vue
Intervallometre Phottix 54€ chez digit photo

6.3 Les cameras vidéo numériques

Patrick Baroni teste de nouvelles cameras en particulier les µeye de IDS. Les cameras CMOS de nouvelles générations peuvent nous permettre d'atteindre de nouvelles performances en sensibilité et dynamique. Thierry connaît ainsi le capteur Saphir de e2v qui n'est pas cher et intégré par exemple dans les cameras µeye de IDS. E2v vient de sortir en 2002 un nouveau capteur Ruby présentant une augmentation du rendement quantique et une réduction du bruit. IDS l'intègre dans des modules µeye. L'interface USB3 se généralise. Bernard attire notre attention sur les interfaces. Lors de la réunion de janvier 2011 nous avons décidé d'investir dans une de ces cameras avec la bonne interface.

Thierry a fait un test de sensibilité cet été en comparaison avec la Watec 902H. Il n'a pas été convaincu de la sensibilité de µeye qui commence à rivaliser avec la watec pour les poses de la classe de 1s alors que la watec est à 20ms de temps d'intégration. Toutefois la météo changeante en août ne permet pas de faire une comparaison photométrique. L'interface d'acquisition sur le PC semble bien faite avec de multiples possibilités de commandes automatiques ou manuelles.

Une baisse des prix chez IDS et Basler est annoncée par Patrick B et par Didier.

IDS UI-2210ME-M-XX 1.00 695.00 EUR USB2 VGA CCD Mono Camera, 1/2" -10.0% Remise 625.50 EUR hors taxe

IDS ui 3240CP- NIR-GL USB3.0, 60fps, pixel 5,3µm de pas Rolling Shutter, Global Shutter, Global Star Shutter, 4 zones d'intérêts. Airylab propose ce type de camera avec ses logiciels Genika

6.4 Les soft pour l'imagerie planétaire

Les softs de traitement d'image pour les planètes :

Autostakkert
Registax
Avistack
WinJupos

7 Les travaux des membres

7.1 Gerald Mauboussin

Présentation de son observatoire de la Fontaine Simon.

7.2 Cesar Valencia

Le 13 juin Cesar teste au Syrte son ensemble de datation ; il s'agit module GPS Chinois à 15€ interfacé sur un module Arduino de référence ... acheté 40€ à un distributeur Anglais Adafruit. La carte Arduino s'interface à son PC par une liaison série USB. Le soft permet de faire une programmation de la carte par la liaison USB. La liaison USB délivre le PPS et le code NMEA au PC qui est ainsi capable de se mettre à l'heure. Les impulsions PPS sont détectées par le PC via le port USB, le logiciel écrit un fichier texte les dates des La carte Arduino sort un PPS qui alimente une LED. Cesar a écrit le soft pour réaliser...

La première mesure sur la sortie série donne un PPS avec 28µs de retard.

En se connectant directement sur le module Arduino aux points ... alors on mesure un retard de 230ns avec UTCOP à l'oscilloscope.

<http://www.adafruit.com/>

L'antenne GPS se connecte par un câble de 3m à la carte Arduino. Sur cette carte Cesar a une sortie TTL donnant le PPS

Web astro 350€ Basler 100i/s GIGE Sony ICX 618 gain, trigger in optocouplé pour contrôler la camera synchronisable sur PPS 16,4µs de décalage. Bernard a vérifié que c'est mieux que la ms. Fire captur

Genika Astro de Airylab (qui est gratuit. Genika trigger est payant

7.3 Pierre Traverse

Pierre teste son dispositif qui comprend un GPS chinois connecté via un câble de 3m à une carte Sure de référence ... achetée sur eBay 35€. Cette carte est dotée d'une sortie USB et d'un port série, qui peuvent être connectés à son PC. Après le temps habituel de mise en route et d'accrochage des satellites la carte délivre le PPS qui se matérialise par les impulsions d'une led bleue. Pierre utilise un soft Meinberg : NTP time server monitor by Meingerg. Ce programme permet de synchroniser le PC à une source de référence, ici la trame NMEA ou le pulse PPS.

En configurant en serveur le port

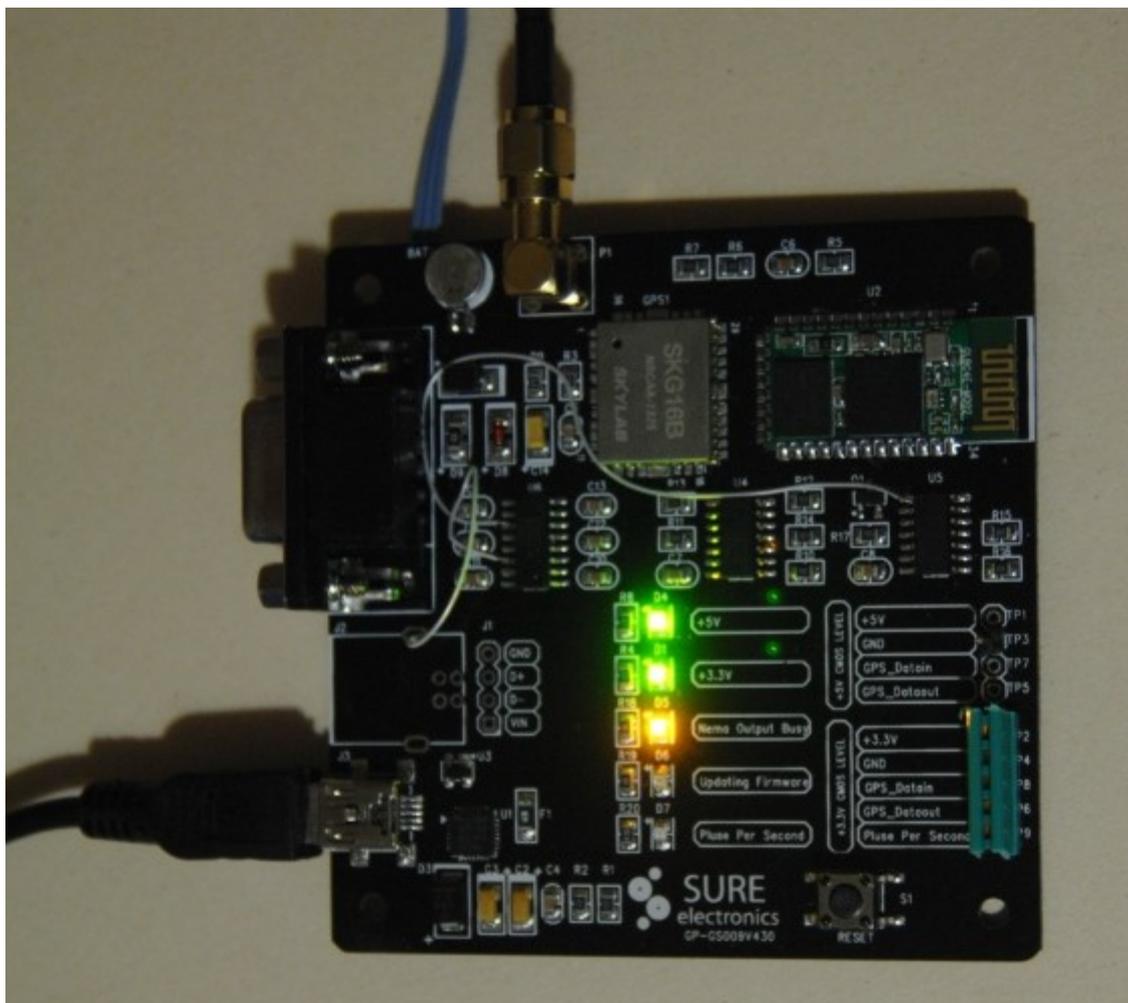
127.127.20.6 on a la trame NMEA

et 127.127.22.6 on a le PPS

J'ai réussi la synchronisation sur la trame NMEA alors l'offset entre le PC et la référence diminue, la valeur passe rapidement à moins de 10ms. La prise en compte de l'impulsion PPS demande une petite modif hard et un soft additionnel, voir le site de David Taylor (

www.satsignal.eu), je n'ai pas réussi à utiliser la référence PPS ce qui est dommage car alors selon le lien mentionné le « temps PC » pourrait devenir proche de la référence PPS. .

A l'oscilloscope on mesure le PPS délivré par la carte. Il a 3µs de retard et moins de 100ns de jitter par rapport à UTCOP. Il est clair que si l'on souhaite obtenir la meilleure date image il faut s'affranchir du temps PC et synchroniser la caméra CCD sur l'impulsion PPS.



7.4 Christian Drillaud

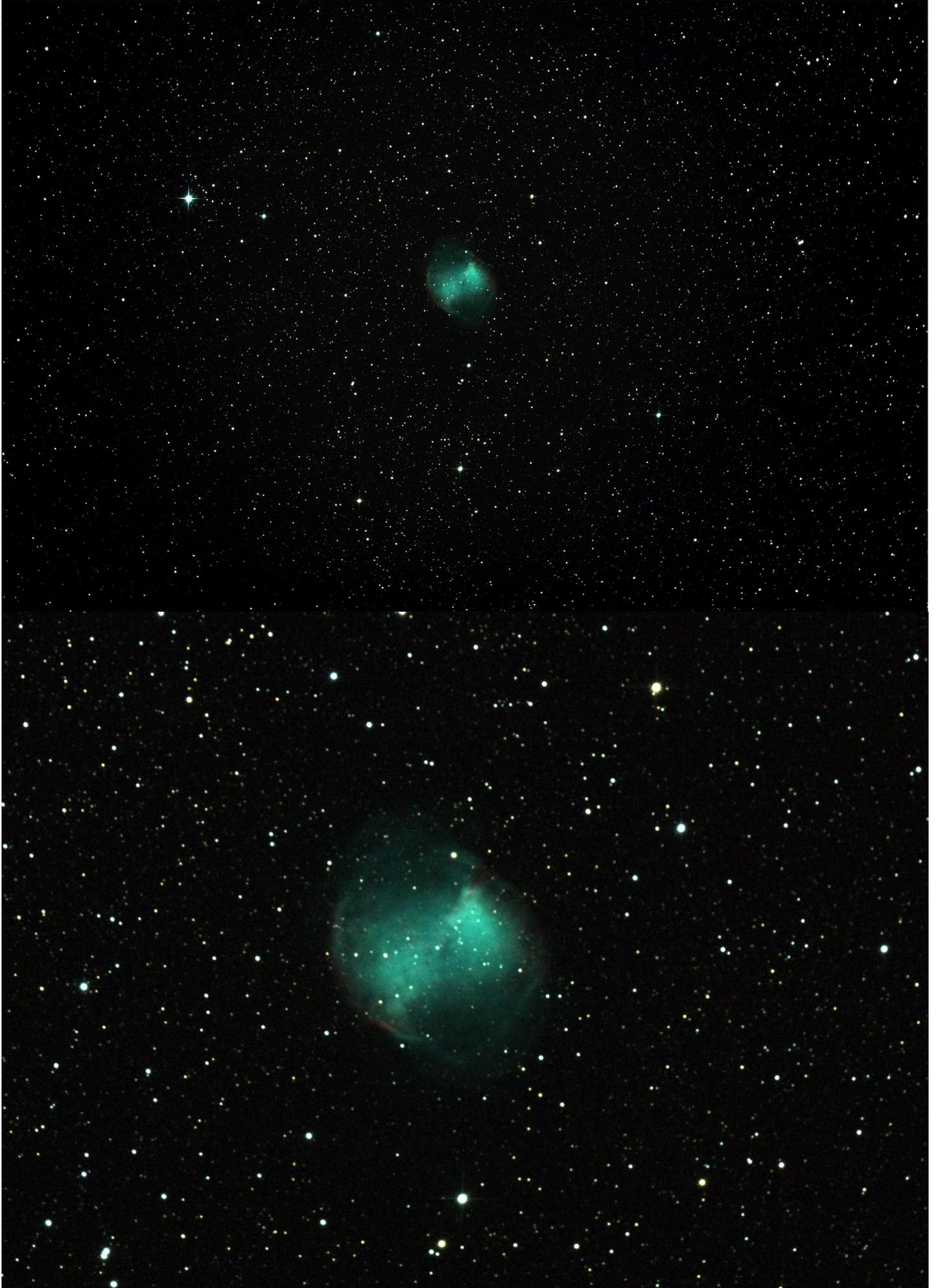
Christian teste son dispositif réalisé avec une antenne DCF77

Christian nous explique un moyen simple de datation en valeur decimale dans les feuilles excel.

Le T0 tombe le 30/12/1899 à 00 :00 :00 correspond au 01/01/-4712 à 12h au Meridien de Greenwich

- Le mode LiveView d'un APN est disqualifié essentiellement parce que l'on observe des doublements de trames, ainsi qu'une gigue importante ce qui rend très compliqué la datation des trames "utiles".
Note : Camera Movie Record semble planter systématiquement après quelques minutes (3 ou 4)
- Le mode vidéo d'un APN est très stable d'un point de vue cadence (25 FPS de préférence) et on peut obtenir avec le système d'une led pulsante une précision de +/- 100ms sans difficulté (donc parfaitement exploitable). Par contre l'encodage H264 détériore beaucoup la mesure photométrique. S'il est possible de mettre en évidence des variations de qq centièmes de magnitude, il est beaucoup plus aléatoire (voire impossible) de quantifier ces variations avec une précision satisfaisante.
- Concernant la focale, le problème est uniquement un problème de résolution versus taille du champ.
 - On sait que la taille de champ optimum (pour avoir tout les satellites) est d'environ 20' minutes d'arc (1000").
 - Avec un capteur APS-C, cela correspond à une focale en gros de 2 mètres
 - En mode video on sera au mieux en Full HD "1920x1080 "pixels virtuels" (pour toute la surface du capteur) soit une résolution "virtuelle" d'environ 1" par pixel "virtuel"
Note : Si canon n'autorise pas le fenêtrage, Nikon disposerait de cette facilité, à confirmer
 - Avec un objectif photo de 400mm (ou une petite lunette de focale équivalente) on a une résolution de 3" par pixel et un champ de 2°. On voit qu'il sera difficile de descendre au-dessous

L'utilisation d'une monture motorisée est liée à la durée du phénomène (plusieurs minutes, voire plusieurs heures), la précision du suivi n'a pas nécessairement besoin d'être diabolique (autoguidage pas nécessaire). Le tracking de Tangra est assez efficace et le mode "mutual event" permet de se repositionner si on perd la référence. Par contre, je n'ai jamais testé avec une rotation de champ (monture azimutale), à voir.



Ci-dessus première lumière de Christian Drillaud sur M27 avec un Sky Watcher Pro Carbone de 254mm de diamètre et 1000mm de focale avec un correcteur de coma sur une AZ-EQ6, 6 clichés de 30sec avec dark et offset mais pas de Flat. APN Canon 450D non défiltré, traitement sour Iris. Fait depuis la terrasse de ma maison à Fouras (Charente-Maritime)
Longitude = W 01° 05' 27.57"; Latitude = N 45° 59' 27.85"; Elevation = 4 m;
Ci-dessous image avec cette fois ci une barlow x2 et 4 images de 30s





une image d'IC 5146, plus connue sous le nom de Cocoon Nebula.

Bien que sur le papier cet objet (nuage de gaz ionisé par des étoiles en formation) semble facile avec une magnitude de 7.2, le fait qu'il rayonne essentiellement dans le rouge le rend difficile à capter avec un APN non-défiltré.

Ce cliché est le résultat d' 1 heure 30 d'exposition (18 poses de 5 minutes) avec un EOS 450D (non-défiltré, donc) équipé d'un filtre CLS au foyer de mon Newton de 10" F4.

Le traitement a été effectué sous IRIS avec (une fois n'est pas coutume) un passage final sous NetGear pour réduire le bruit (luminance et chrominance).

Je suis déçu du suivi qui, malgré l'autoguidage, est très moyen. A ce stade, j'ai un peu de mal à accuser PhdGuiding, erreur de manip ou autre chose... A suivre...



Pour sortir un peu des grands classiques, je vous propose ce cliché de Caldwell 27, plus connue sous le nom de la Nébuleuse du Croissant. Ce cliché est le résultat d'environ 1 heure de pose cumulée au foyer de mon 10" F4 doté d'un correcteur de coma, avec mon EOS 450D équipé d'un filtre CLS. Prétraitement (dark, flat, offset) et traitement ont été entièrement réalisés avec IRIS

7.5 Laurent Vais



Le débutant que je suis progresse avec cette prise de vue perso hier soir au 120 de L'OHP(avec une caméra de secours) et que je voulais vous faire partager. La photo est sans retouche(car biais, dark et flat non faits) et est le résultat d'une combinaison de 10 poses de 30 secondes.

7.6 Olivier Dechambre

Utilisation de la camera Basler 640 et realisation d'une datation, un logiciel lit la sortie GPS Nmea et met à l'heure le PC. Airylab propose une methode de datation logiciel DCD tracker. Pour la video fichier .GNK et fichier .STP pour la datation sur le PPS et trame NMEA

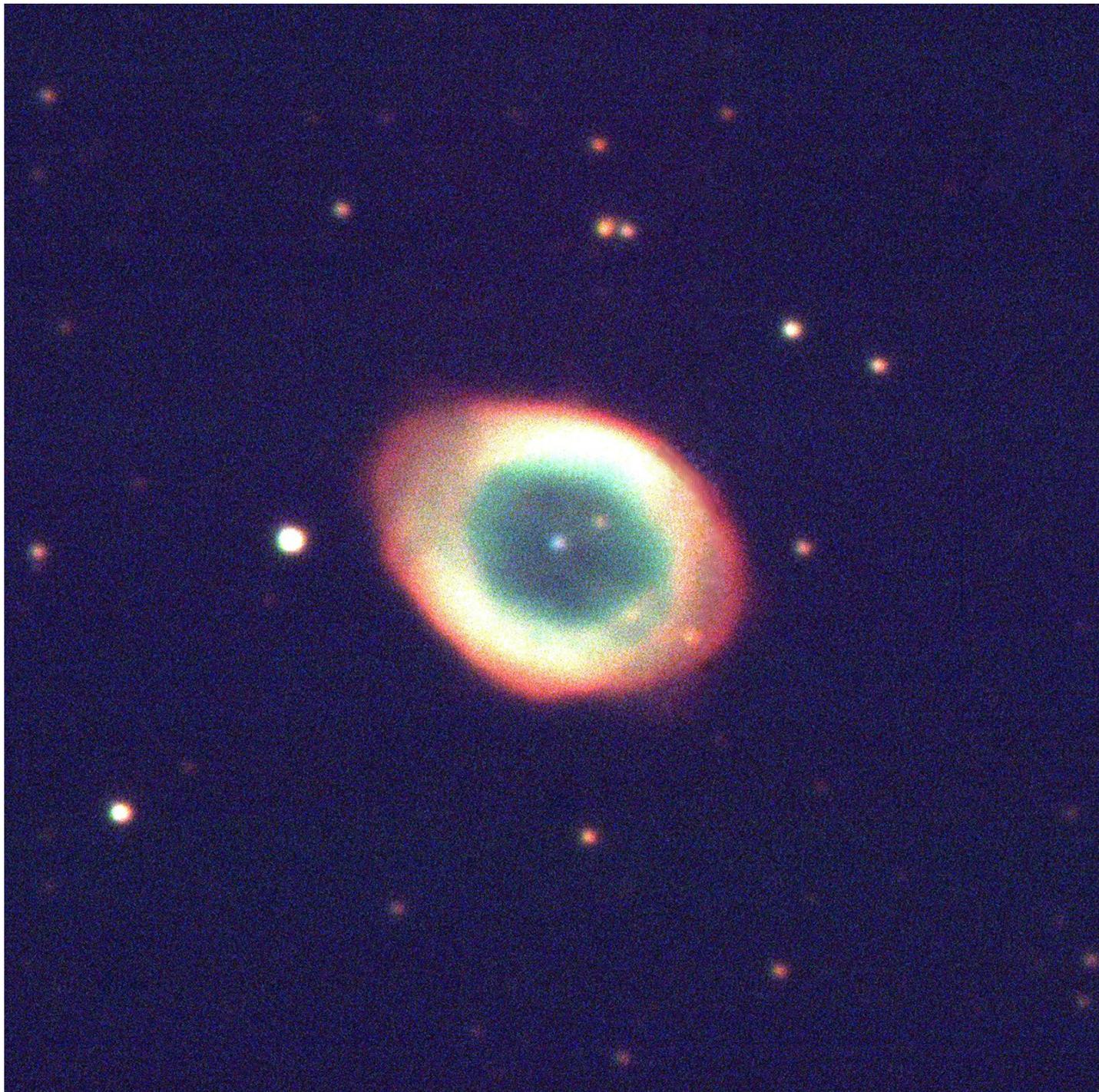
1,000s de retard à corriger

Sous Windows 7

Biais fixe de 10ms

Image de Mars avec Autostakker

7.7 Philippe Reverre



Je me permets de vous faire suivre ma première photo au télescope (et ma première trichromie).

Il s'agit de la Nébuleuse de la Lyre, prise au T80 de l'OHP il y a quelques jours. Il n'y a pas de division par les flats (il me manque les flats de 2 des trois couleurs).

Nuit du 24/08/2014 Télescope T80 Poses RVB de 30s chacune (1 de chaque) 5 offsets par couleur, mais les flats manquent sur deux couleurs Logiciels : imageJ pour réduction, Prism pour l'alignement des couches et le contraste, Photoshop pour éliminer une colonne froide verticale de pixels sur toute la hauteur de l'image.

Sur le T80 la caméra est une ANDOR DW 436S refroidie à -50°C dont le CCD fait 2048x2048, pour 27,6x27,6mm et un champ de $7\times 7'$. Refroidissement assez rapide et rendu des images relativement stable. Un colonne de pixels très fatiguée en plein milieu. Par ailleurs, je pense que la collimation du télescope est perfectible.

Pour info, la caméra du 120 a été changée en juillet. C'est maintenant une SBIG STXL 6303 refroidie à -55°C approx. avec $13\times 9'$ de champ. Je joins pour l'exemple deux clichés complètement bruts n&b pris la semaine dernière au 120 : la Lyre (60s en 2x2) et Neptune + Triton (30s en 2x2). La SBIG installée est assez "instable" avec de temps en temps des bandes diagonales formant triangle plus ou moins sombres sur l'image. Le débat semble tourner autour des lamelles de l'obturateur (une lamelle fatiguée) ou d'un refroidisseur peltier assez instable ou mal posé. Ca ne se voit pas trop sur les images que je joins.



Neptune

7.8 Patrick Baroni



J'ai remarqué que au sud de St Remy des Chevereuses on peut voir entièrement la voie lactée, dimanche soir, j'ai donc décidé d'être de 10h à minuit sans filtre CLS avec un tube 150*750mm et une monture équatorial. l'APN est un 100D, différentes vitesses ont été associés, pour chaque image M8 12min. donc info 1, au sud de Paris à 30km de la capitale on peut faire de belles choses, 2 - 8min de pose sur une nébuleuse c'est trop juste!!!

7.9 Thierry Midavaine

Message à envoyer à
obs@cfa.harvard.edu

Object: Batch Salvia003B
Date: 31/08/2014
From: Thierry Midavaine thierrymidavaine@sfr.fr
To: MPC

COD I73
CON T. Midavaine, 102 rue de Vaugirard, 75006 Paris, France
CON [thierrymidavaine@sfr.fr]
OBS T. Midavaine
MEA T. Midavaine
TEL 0.36-m f/10.5 Schmidt-Cassegrain + CCD + f/3.8 focal reducer
NET UCAC4

BND V
COM
NUM 32
TYP
ACK Batch Salvia003
AC2 thierrydavaine@sfr.fr

123456789 123456789 123456789 123456789 123456789 123456789 123456789 123456789

01917	C2014	08	20.87925	16	21	49.46	+09	25	29.6	17.3	V	I73
01917	C2014	08	20.90641	16	21	50.41	+09	25	07.7	17.7	V	I73
01917	C2014	08	20.93848	16	21	51.54	+09	24	41.7	17.6	V	I73
01917	C2014	08	21.93090	16	22	28.84	+09	11	20.9	17.1	V	I73
01917	C2014	08	21.97467	16	22	30.49	+09	10	45.4	17.4	V	I73
01917	C2014	08	26.88927	16	26	04.75	+08	03	38.5	17.4	V	I73
01917	C2014	08	26.89191	16	26	04.87	+08	03	36.3	17.5	V	I73
01917	C2014	08	26.91600	16	26	06.03	+08	03	16.1	18.0	V	I73
01917	C2014	08	26.95926	16	26	08.09	+08	02	40.2	17.9	V	I73
02014	C2014	08	20.88583	16	55	01.61	+09	00	27.7	15.1	V	I73
02014	C2014	08	20.91416	16	55	04.00	+09	00	05.9	15.1	V	I73
02014	C2014	08	20.94970	16	55	07.01	+08	59	38.7	15.0	V	I73
02014	C2014	08	21.89933	16	56	29.82	+08	47	32.8	15.5	V	I73
02014	C2014	08	21.94347	16	56	33.63	+08	46	58.7	15.3	V	I73
02014	C2014	08	21.96094	16	56	35.16	+08	46	45.2	15.3	V	I73
02014	C2014	08	26.89847	17	04	06.85	+07	43	19.8	15.1	V	I73
02014	C2014	08	26.93552	17	04	10.31	+07	42	50.9	15.3	V	I73
02014	C2014	08	26.95142	17	04	11.81	+07	42	38.5	15.3	V	I73
02014	C2014	08	29.94653	17	09	02.54	+07	04	00.2	15.3	V	I73
02014	C2014	08	29.98525	17	09	06.35	+07	03	30.0	15.5	V	I73
10346	C2014	08	20.89699	17	36	44.34	+11	32	33.6	17.6	V	I73
10346	C2014	08	20.92271	17	36	45.38	+11	32	11.4	17.9	V	I73
10346	C2014	08	20.96146	17	36	46.98	+11	31	37.8	17.9	V	I73
10346	C2014	08	21.90690	17	37	27.79	+11	18	03.6	17.4	V	I73
10346	C2014	08	21.94951	17	37	29.65	+11	17	27.5	17.8	V	I73
10346	C2014	08	21.98240	17	37	31.06	+11	16	59.3	17.7	V	I73
10346	C2014	08	26.90580	17	41	25.62	+10	06	40.6	17.7	V	I73
10346	C2014	08	26.92180	17	41	26.42	+10	06	27.1	18.0	V	I73
10346	C2014	08	26.94332	17	41	27.50	+10	06	08.3	18.0	V	I73

END

-----Message d'origine-----

De : autoack@ubasti.cfa.harvard.edu [mailto:autoack@ubasti.cfa.harvard.edu]

Envoyé : mercredi 3 septembre 2014 22:35

À : THIERRYMIDAVAINES@SFR.FR

Objet : Acknowledgement

The receipt of a message (probably containing observations) is hereby acknowledged.

Your message's ACK identification string is:
Batch Salvia003

The formatting code returned the following statistics:
Number of header lines read = 13
Number of observation lines read = 29

The NUM header keyword reported the number of observations = 32
This disagrees with number of observations read by the formatting code!

FEEDBACK ON COMPLIANCE OF YOUR HEADER'S TEL LINE WITH THE DOCUMENTATION

Your submission contained the following TEL line:
TEL 0.36-m f/10.5 Schmidt-Cassegrain + CCD + f/3.8 focal reducer This is what our processing software read or converted it to:
TEL 0.36-m f/10.5 Schmidt-Cassegrain + CCD + f/3.8 focal reducer

*** Your TEL line was formatted correctly ***

If we need to communicate designations or problems to you, a further message will follow when this batch has been processed.

****IMPORTANT NOTICE****

Note that at times (particularly near New Moon or during northern- hemisphere fall/winter) it may take 48 hours (or more) to get designations for new objects back to you.

Although your message is being acknowledged now, it is not guaranteed that it will be processed immediately.

Please do not respond to this message!

8 Astroqueyras

Le chantier de rénovation de la station s'engage cet été. La dernière mission aura lieu fin mai. La réouverture de la station est prévue pour Octobre.

9 Etoiles filantes 2014 (source IMO)

Shower	Activity Maximum	Radiant			V_{∞} km/s	r	ZHR
		Date	λ_{\odot}	α δ			
Antihelion Source (ANT)	Dec 10 - Sep 10	March-April, late May, late June		see Table 6	30	3.0	4
Quadrantids (QUA)	Dec 28 - Jan 12	Jan 03	283.16°	230° +49°	41	2.1	120
α -Centaurids (ACE)	Jan 28 - Feb 21	Feb 08	319.2°	210° -59°	56	2.0	6
γ -Normids (GNO)	Feb 25 - Mar 22	Mar 14	354°	239° -50°	56	2.4	6
Lyrids (LYR)	Apr 16 - Apr 25	Apr 22	32.32°	271° +34°	49	2.1	18
π -Puppids (PPU)	Apr 15 - Apr 28	Apr 23	33.5°	110° -45°	18	2.0	Var
η -Aquiriids (ETA)	Apr 19 - May 28	May 06	45.5°	338° -01°	66	2.4	55*
η -Lyrids (ELY)	May 03 - May 14	May 08	48.0°	287° +44°	43	3.0	3
June Bootids (JBO)	Jun 22 - Jul 02	Jun 27	95.7°	224° +48°	18	2.2	Var
Piscis Austrinids (PAU)	Jul 15 - Aug 10	Jul 28	125°	341° -30°	35	3.2	5
South. δ -Aquiriids (SDA)	Jul 12 - Aug 23	Jul 30	127°	340° -16°	41	3.2	16
α -Capricornids (CAP)	Jul 03 - Aug 15	Jul 30	127°	307° -10°	23	2.5	5
Perseids (PER)	Jul 17 - Aug 24	Aug 13	140.0°	48° +58°	59	2.2	100
κ -Cygnids (KCG)	Aug 03 - Aug 25	Aug 18	145°	286° +59°	25	3.0	3
α -Aurigns (AUR)	Aug 28 - Sep 05	Sep 01	158.6°	91° +39°	66	2.5	6
September ε -Perseids (SPE)	Sep 05 - Sep 21	Sep 09	166.7°	48° +40°	64	3.0	5
Draconids (DRA)	Oct 06 - Oct 10	Oct 08	195.4°	262° +54°	20	2.6	Var
Southern Taurids (STA)*	Sep 10 - Nov 20	Oct 10	197°	32° +09°	27	2.3	5
δ -Aurigns (DAU)	Oct 10 - Oct 18	Oct 11	198°	84° +44°	64	3.0	2
ε -Geminids (EGE)	Oct 14 - Oct 27	Oct 18	205°	102° +27°	70	3.0	3
Orionids (ORI)	Oct 02 - Nov 07	Oct 21	208°	95° +16°	66	2.5	20*
Leo Minorids (LMI)	Oct 19 - Oct 27	Oct 24	211°	162° +37°	62	3.0	2
Northern Taurids (NTA)*	Oct 20 - Dec 10	Nov 12	230°	58° +22°	29	2.3	5
Leonids (LEO)*	Nov 06 - Nov 30	Nov 17	235.27°	152° +22°	71	2.5	15*
α -Monocerotids (AMO)	Nov 15 - Nov 25	Nov 21	239.32°	117° +01°	65	2.4	Var
Phoenicids (PHO)	Nov 28 - Dec 09	Dec 06	254.25°	18° -53°	18	2.8	Var
Puppids/Velids (PUP)	Dec 01 - Dec 15	(Dec 07)	(255°)	123° -45°	40	2.9	10
Monocerotids (MON)	Nov 27 - Dec 17	Dec 09	257°	100° +08°	42	3.0	2
σ -Hydris (HYD)	Dec 03 - Dec 15	Dec 12	260°	127° +02°	58	3.0	3
Geminids (GEM)	Dec 04 - Dec 17	Dec 14	262.2°	112° +33°	35	2.6	120
Comae Berenicids (COM)	Dec 12 - Dec 23	Dec 16	264°	175° +18°	65	3.0	3
Dec. Leonis Minorids (DLM)	Dec 05 - Feb 04	Dec 20	268°	161° +30°	64	3.0	5
Ursids (URS)	Dec 17 - Dec 26	Dec 22	270.7°	217° +76°	33	3.0	10

10 Les satellites de Jupiter et Phemu

10.1 Conjonctions mutuelles des satellites de Jupiter

To: aude-L@yahoogroupes.fr; spectro-l@yahoogroups.com

From: FRANCK.WEIL@wanadoo.fr

Date: Wed, 27 Nov 2013 09:01:38 +0100

Subject: [Aude-L] Proposition de collaboration amateur/professionnel

Bonjour,

Je transmets pour ceux qui sont intéressés le message d'un astronome de l'imcce qui propose une coopération pro am. cordialement

Franck Weil

Association Yerroise d'Astronomie

franck.weil@wanadoo.fr

Bonjour,

Après notre petite entrevue de ce vendredi, je vous envoie deux fichiers. Le premier concerne la science et détaille ce que je

souhaite

entreprendre avec les amateurs. Vous pouvez le faire suivre sans aucun souci, vous pouvez aussi donner mes coordonnées mail et téléphone (06.72.83.20.54).

Vincent Robert (IPSA & IMCCE/OBSPM) - robert@imcce.fr

Amélioration de la prédiction des éphémérides satellitaires par la contrainte de temps

Proposition de collaboration amateur/professionnel

Contact : Vincent Robert (IPSA & IMCCE/OBSPM) - robert@imcce.fr

Contexte :

Les mesures de positionnement depuis des observations sur plaques photographiques et CCD, ainsi que la photométrie des occultations et éclipses mutuelles sont les deux principales méthodes utilisées pour l'amélioration et l'ajustement astrométrique des éphémérides satellitaires. Cela est permis soit par l'analyse des positions mesurées ou des courbes de lumières.

Objectif :

Ce travail vise à démontrer la faisabilité d'une nouvelle méthode d'observation qui est une fusion des techniques visuelle et photométrique. Le but principal étant de proposer une méthode accessible, pratique et adaptée pour contraindre les éphémérides satellitaires non plus par des positions mais par des instants.

Méthode :

Il s'agit d'utiliser dans un premier temps une éphéméride satellitaire pour déterminer les intervalles de temps locaux au cours desquels des distances intersatellites atteindront un extremum.

Le Figure en page suivante propose les distances intersatellites des quatre galiléens sur un intervalle de temps. Il est ainsi aisé de mettre en évidence des maximums ou minimums locaux qui détermineront les instants critiques d'observation.

La seconde phase consiste à faire des observations visuelles toutes les 5 minutes, en moyenne 2h à 3h autour d'un extremum choisi, afin d'établir des courbes de distances intersatellites en fonction du temps et permettre la mesure d'instant pour lesquels les dérivées des distances sont nulles. Il s'agit ici d'établir des courbes de distances, analogues aux courbes de lumière en photométrie, qui seront ajustées en laboratoire.

Résultats attendus:

La disponibilité des "phénomènes" de distance présente le très gros avantage d'une grande multitude et régularité en comparaison avec les phénomènes mutuels. Nous estimons que les ajustements de temps minimums ou maximums locaux depuis les courbes de distance doivent atteindre la même précision que celle des phénomènes mutuels, soit une dispersion inférieure à la seconde en première approche.

11 Transit

Bonjour à tous,

Je suis à la recherche d'observateurs photométristes pour observer le transit d'une nouvelle exoplanète dont la période orbitale est de plusieurs mois. Le prochain transit observable depuis l'Europe est la nuit du (lundi) 30 Septembre 2013. Les transits suivants visibles depuis l'Europe seront en Mai 2016 et Mai 2020.

Cette observation sera simultanée avec le nouveau spectrographe HARPS-N sur le télescope italien de 3.6m à La Palma.

L'observation n'est cependant pas évidente. L'objectif est de détecter le transit qui ne fait que 8 mmag de profondeur sur une étoile de magnitude $R = 15$. Je cherche donc des observateurs expérimentées, si possible ayant déjà observé des transits d'exoplanètes, avec des télescopes d'au moins 30 cm. La nuit du 30 Septembre, le transit dure toute la première moitié de la nuit, du crépuscule jusqu'à 3h du matin (heure française). Des observations jusqu'à minuit peuvent quand même s'avérer utiles, même s'il serait préférable d'observer jusqu'à 3h. La cible est située plein ouest, passant au zénith en tout début de nuit.

Si vous êtes intéressés pour participer à cette observation, merci de me contacter à : alexandre.santerne@astro.up.pt

Je vous donnerai alors plus de détails sur cette observation.

Amitiés,

Alexandre

--

Alexandre SANTERNE

Centro de Astrofísica da Universidade do Porto

Rua das Estrelas

4150-762 Porto, PORTUGAL

(phone) +351 226 089 808

(email) alexandre.santerne@astro.up.pt

12 Occultations par des TNO

TNO occultations offer the prospect of making reliable measurement of the size of these objects. However TNO occultations have a number of challenges:

- their large distance from the sun converts a small angular uncertainty in position to a large distance at the Earth
- their large distance also means they only cover a very small area of sky in a 12-month period – which means occultations of brightish stars are exceedingly rare. However occultations of stars at around mag 16 are more common.

On the other hand, their slow motion combined with reasonably large diameter usually means that occultations can last several 10's of seconds.

TNO occultations involving faint stars are definitely not for everyone. However for any observer with a good aperture and an integrating camera, they offer the exciting prospect of participating in the measurement of the size of these elusive objects.

Many will be aware that a group headed by Bruno Sicardy of IMCCE with colleagues in Brazil, have been generating predictions of occultations by TNOs for several years, with some success in recording occultations. Up until now, those predictions have only been readily available via Bruno's web site, or by personal communication – which has limited their general availability.

I am pleased to announce that the TNO predictions can now be accessed via Occult. From the Occult user perspective, the predictions are available to Occult in the same way as Steve Preston's predictions are available. That is, you periodically do a download to update a file of predictions, from which you can select/view events of interest to you or your location.

The new functionality is available in Occult 4.1.0.23 – a recently-released beta version of Occult. The download button is found on the Asteroid Predictions tab, using the button 'Download and Convert RIO predictions into Occult format'. Clicking this button will create a file called TNOs_RIO.dat in the Generated Files subdirectory; select this file when displaying occultation predictions.

Some technical notes

- a. The download involves three files – none of which should take long;
- b. The source files do not contain traditional star identifiers. The conversion routine will match the stars to any of the catalogues UCAC4, PPMXL and NOMAD (but not NOMAD short) that the user has enabled in Occult. About 50% of stars are to be found in UCAC4. Most of the remainder will be found in PPMXL or NOMAD (with PPMXL being preferred). Users need to ensure they have at least one of UCAC4, PPMXL or NOMAD enabled. Otherwise the majority of predictions may not get displayed (something I will fix....)
- c. The full set of prediction data is not yet available – more events will be added by the Rio team as time permits.
- d. The conversion scheme is intended to replace 'original' predictions with update predictions as they become available. However it is likely that there are a range of scenarios involving updates that may lead to the 'original' prediction not being suppressed. A specific recent instance is where an original prediction is updated with predictions for both the primary asteroid and its satellite (which is a great event predicted for Mar 1 – with paths crossing Australia and Japan).

In conclusion – I encourage people to access the TNO predictions. Note that many of these predictions will now start appearing in OccultWatcher.

Dave Herald

Murrumbateman, NSW

13 Projets d'expéditions

13.1 Aurores Boréales

Thierry en Mars 2014 a eu l'opportunité d'aller dans le Nord de la Finlande

Vol Finnair Paris Helsinki puis Helsinki Ivalo entre 300 – 400 € AR

Ivalo : Hotelli Ivalo : Hotel à Ivalo voir son site web pour reservation en direct (chambre d'hotel environ 100€ la nuit). Il y a des operateurs francais proposant le package complet vol, une semaine e pension complète. Sur place prêt gratuit de matériel de ski de fond, piscine sauna Hotel en bord de riviere Sauna sauvage). Possibilités d'excursions et d'activités sportives sur place.

40km plus au nord Inari. Hotel au bord du lac d'Inari

Musée Sami à Inari

Possibilité de rando, à pieds, raquettes, ski de fond, traineau à chiens, à renne, skidoo,

13.2 Prochaine Eclipse Totale de Soleil