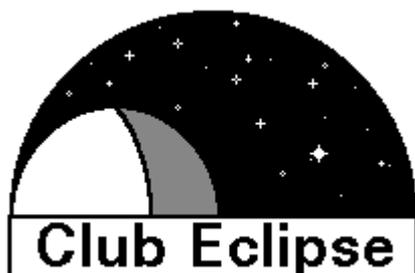


# La Lettre du Club ECLIPSE n°45

Edition Web



La Lettre du Club ECLIPSE n°45 .....	1
1 Informations du Club.....	1
1.1 Fonctionnement.....	1
1.2 Calendriers.....	3
2 Les points à l'ordre du jour de nos réunions.....	3
2.1 Ordre du jour dans le désordre.....	3
2.2 Investissements du Club.....	4
2.3 Animations, Articles et conférences.....	4
2.4 Projets futurs.....	4
3 Les moyens pour observer les occultations et nos expérimentations.....	4
3.1 Conditions d'observation optimales pour les occultations.....	4
3.2 Point sur les caméras vidéo.....	5
3.3 Incrustateurs .....	6
3.4 Enregistrements.....	7
3.5 Camera EMCCD.....	7
3.6 Le logiciel Limovie.....	7
3.7 Le logiciel Tangra.....	8
3.8 Des problèmes d'histogrammes échangés sur Planocult& par Hristo Pavlov.....	8
4 Internet.....	9
4.1 Les membres du club et les listes astro.....	9
4.2 sites web.....	10
5 Télescopes de mission.....	11
5.1 Astroqueyras.....	12
5.2 T60.....	12
6 Alain Maury.....	12
7 Boîtiers Canon.....	12
8 Observations et nouvelles des membres du Club.....	13
8.1 Patrick Baroni.....	13
8.2 Olivier Dechambre .....	13
8.3 Jean-Marie Vugnon.....	14
9 Occultations.....	15
9.1 Sappho.....	15
9.2 Roma.....	21
9.3 Occultations par les TNOs.....	22

## 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'Institut de Mécanique Céleste et de Calcul des Ephémérides IMCCE (ex Bureau des Longitudes ou BdL) 77 avenue Denfert Rochereau 75014 Paris) à 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 surtout Maryse Martinez et Luc Touchet qui assurent la demande d'accès au service sécurité de l'Observatoire. Maryse vient de prendre sa retraite cet été 2010 et nous programme notre dernière réunion de l'année. 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 pour faire progresser nos projets expérimentaux.

### 1.1.2 Le site WEB du Club

[http://astrosurf.com/club\\_eclipse](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 a refondu notre site début 2005 et le met à jour en 2009 pour l'Année Mondiale de l'Astronomie et pour la diffusion du documentaire Le Chili Pour Un Ciel Noir. Nous devons peut-être améliorer l'accès par les moteurs de recherche sur notre site. 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. L'historique du club a été mis à jour début 2009 (cf. lettre du club n°41). Nous fêtons en 2009 les trente ans du Club ! Un tableau récapitule tous les sujets astro accessible aux amateurs, il résulte de l'article de Thierry publié en mai 2009 dans l'Astronomie. Ce tableau est mis à jour en consolidant les idées et informations provenant des professionnels, amateurs et des réseaux existants sur ces thèmes.

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 :

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

Patrick Lailly : [http://perso.orange.fr/patrick.lailly/astro/tavelures/manip\\_tavelure.html](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. 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).

La liste du Club rassemble, l'été 2006, 38 inscrits. Jean-Marie nous édite un mémo sur les bonnes pratiques de la liste du Club.

A fin de la lettre vous trouverez la liste des personnes inscrites sur la liste.

*Insérer ici un texte de Jean-Marie sur le fonctionnement et accès aux services Yahoo associés à la liste*

La liste Yahoo présente en décembre 2006 un problème en mettant en erreur les correspondants chez wanadoo.

Début 2009 Thierry a des soucis avec son changement d'adresse e-mail pour s'y réinscrire. Une procédure à jour est à mettre au point. L'inscription à la liste nécessite l'ouverture d'un compte yahoo. Ensuite il faut demander l'approbation du modérateur : Jean-Marie. Il génère un message sur lequel il faut cliquer pour enfin s'inscrire sur la liste. Il est alors possible de mettre par défaut son adresse e-mail usuelle comme correspondant à la liste à la place de l'adresse yahoo.

### 1.1.4 La lettre du Club

La lettre que vous avez entre les mains constitue la mémoire de nos activités. 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.

### 1.1.5 Partage de documents électroniques

Pour nos projets et travaux le partage de documents pourraient être utile, pour ainsi permettre à chacun de contribuer à nos préparations de mission, bases de données, traitements et comptes rendus. Une solution est à étudier avec son mode d'emploi entre nous.

### 1.1.6 Le bureau 2010

Les élections de l'Assemblée Générale reconduisent à l'unanimité son conseil d'administration : Olivier Dechambre, Denis Fiel, Jean-Marie Vugnon et Pierre Marcel-Gaultier. Le premier Conseil d'Administration désigne Jean-Marie Vugnon Président, Olivier Dechambre vice-Président, Denis Fiel Trésorier, Pierre Marcel-Gaultier Secrétaire, et Administrateurs. Le siège social demeure hébergé par Thierry. Denis Fiel a finalisé l'opération de transfert entre Monique et lui et Jean-Marie Vugnon pour les signatures sur le compte Crédit Mutuel. Parallèlement il prépare l'ouverture d'un compte au Crédit Agricole. Ensuite il assurera le virement des montants par un chèque des Comptes Chèques et Comptes sur Livret entre le crédit Mutuel et le Crédit Agricole. Jean-Marie a consulté à la préfecture la dernière version de nos statuts et nous proposera si il y a lieu de les faire évoluer.

André Bradel est reconduit dans son poste de doyen du Club, mais sa santé depuis octobre 2007 et son hospitalisation constitue une préoccupation pour nous tous. Armelle Trublin Savoye nous a quitté en mars 2010 après un combat de 9 mois contre la maladie.

### 1.1.7 Les statuts du Club

Ils sont toujours d'actualité. A la relecture ils semblent 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

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

## 1.2 Calendriers

### 1.2.1 Calendrier 2010

15 jan	Eclipse annulaire Afrique de l'ouest, océan Indien
29 jan	Opposition de Mars
V 29 Jan	Assemblée Générale et réunion du Club Eclipse avec Frédéric Berton, Jean-Marie Vugnon, Pierre Marcel Gaultier, Emmanuel Brochard, André Nallet, Patrick Baroni, Patrick Duchemin, Olivier Dechambre, Denis Fiel, Bernard Christophe, Alain Maury, Didier Lanoiselée et Thierry Midavaine.
14 fev	Occultation par Pluton pour le Sud-Est de l'Europe.
14 fev	Occultation par Nemesis
19 fév	Occultation par un TNO: 20000 Varuna 2010 Mag 11 star. Europe, Africa, Middle East, Brazil
5 mars	Occultation loupée par Thierry et sortie à Choiseil de Patrick B et Olivier D.
22 mars	Opposition de Saturne
22 mars	Décès de Armelle Trublin- Savoye, elle nous quitte courageuse après un combat de 9 mois contre cette terrible maladie
26 mars	réunion du Club avec Jean-Marie, Patrick, André N, Ugo Pigno, Emmanuel, Francois Colas, Olivier Dechambre, Olivier, Bernard, Thierry,
23- 25 avril	GST TJMS
mai	milieu de l'éclipse sur epsilon du Cocher
21- 23 may	MACE 2010 (Meeting on Asteroid and Comets in Europe Visnjan Tican Croatia
29 mai	Réunion mission pour Saint Veran
juin	Varuna passe dans un amas globulaire
4 juin	Occultation par Sappho, positive pour Olivier et Thierry (cf. analyse dans la lettre)
11 juin	réunion du Club avec Emmanuel, Patrick B, Patrick D, Jean-Marie, Jean-Pierre Sareyan, Olivier et Thierry
19 juin	réunion télescopes de mission à l'observatoire de Paris
19 juin	Journée des commissions à la SAF
8 juil	Occultation exceptionnelle 472 Roma occulte d'Ophiuchus mag 2.73 la prévision traverse la France au sud de la région parisienne
10- 17 Juillet	Mission du Club Eclipse à Saint Veran avec Patrick B, Patrick D., Emmanuel, Jean-Marie et Thierry
11 juil	Eclipse Totale de Soleil visible depuis l'île de Pâques (les coûts d'un tel voyage nous font revenir sur ce projet.
19 juillet	Occultation par un TNO : 28978 Ixion, Mag 12.3 star. Nth & Sth America (Nominal miss)
1 <sup>er</sup> Aout	Milieu de l'éclipse partielle de epsilon du Cocher
6- 7 Aout	Nuit des étoiles, Thierry et Frédéric animent chacun une nuit à la Tour Montparnasse pour l'AFA.
20- 24 Aout	conférence ESOP XXIX à York UK
automne	fin du milieu de l'éclipse sur epsilon du Cocher
21 septembre	Opposition de Jupiter et de Uranus
24 septembre	réunion du Club
octobre	comète C103p magnitude 4.5 visible dans l'hémisphère Nord
12- 14 nov	7eme Rencontres du Ciel et de l'Espace
nov dec	transit de epsilon du Cocher à minuit
20- 21 dec	Eclipse totale de Lune visible en France de 6h32 à 7h40

### 1.2.2 Calendrier 2011

17 jan	Occultation par Japet de 2UCAC 30375936
12 mars	3eme contact de l'éclipse partielle de Epsilon du Cocher.
15 mai	fin de l'éclipse de Epsilon du Cocher (prochaine éclipse 2036).
9 Août	Occultation par Mars de HIP 29757

### 1.2.3 Calendrier 2012

6 juin	Transit de Venus
12 Juin	Occultation par Pluton de 2U 24440943 visible pour le sud de l'Europe et Afrique du Nord et Sahara
13 Nov	Eclipse totale de Soleil (Nord de l'Australie et Pacifique Sud)

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

### 2.1 Ordre du jour dans le désordre

Prochaine réunion 24 septembre 2010

1. Ordre du jour, organisation trésorerie et prochaines réunions
2. Emccd et speckle interférométrie Bernard Tregon
3. Investissements du Club
4. TSI : Télescope Sur Internet réalisation, utilisation Gérald, Fred
5. Automatisation des manip occultation Olivier
6. Les sites Météo Jean-Marie, Olivier, Thierry
7. Les filtres Astronomik, Astrodon, CLS Olivier, Patrick
8. Canon tableau se synthèse Patrick, Thierry
9. prochaines occultations par des astéroïdes Thierry
10. Camera CCD et CMOS haut débit et haute sensibilité Olivier, Didier, Bernard, Thierry
11. Les cameras CCD pour les occultations, watec Olivier
12. Nos ensembles d'acquisitions pour les occultations

13. Week end spectro et stage à l OHP	Guy, Bernard, Patrick
14. Evènements du système de Pluton	Pierre, Bernard
15. projets 2009 : Cosmologie Amateur	Thierry
16. Protection du Ciel Nocturne	
17. Mission à Buthiers au T60 au Pic 1m, 2m, à l OHP 0,8m, 1,2m ?	
18. le site web du club	Jean-Marie
19. fonctionnement du Club avec les listes	
20. la liste Club Eclipse	Jean-Marie
21. Lettre du Club.	Thierry
22. Eclipse à l ile de Pâques ou Polynésie 2010	Thierry
23. Expéditions	Jean-Marie, Thierry

## 2.2 Investissements du Club

L achat d une camera EMCCD est à envisager et à négocier avec Raptor.

Un nouveau kit pour observer les occultations ne semble pas nécessaire.

Frederic propose l achat d un Coronado pour nos éclipses de Soleil.

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

Thierry une des cameras vidéo numériques Watec ou autre la mise au point d un système de datation pour une telle camera.

Sinon Infineon nous a adressé un avis de don de matériel informatique pour les associations. Jean-Marie regarde si nous pouvons être éligibles pour une demande de 4 PC portables, mais nous avons un doute&

## 2.3 Animations, Articles et conférences

Nos prochaines interventions pour les RCE 2010 les 12- 13- 14 novembre 2010 sont les suivantes :

Patrick Baroni

- Emploi des boîtiers Canon filtrés et défiltrés : Nous percevons les couleurs par les yeux, les appareil photos permettent de conserver ces images dans des longueurs d'ondes, à peu près identique à ce que nous percevons. Changeons maintenant les filtres on élargie la bande passante, surtout vers l'infrarouge, la nébuleuse du pélican dans le cygne apparait alors d'une très belle intensité, des bras de la voie lactée apparaisse aussi, les amas de poussières sont révélés. Vendredi 12, 17h15

Bernard Christophe

- Recherche de nouveaux Astéroïdes par les amateurs (suite et fin) Vendredi 12, 16h15
- Spectre des astéroïdes, que peut apporter l astronomie d amateur? Samedi 13, 16h00
- Connaissance de l'heure, mesure du temps pour les amateurs. Dimanche 14, 12h15

Jean-Marie Vugnon

- le "Zone-système" : C'est une méthode d'analyse de l'image qui permet de connaître la dynamique et la sensibilité d'un récepteur. Elle a été mise au point en photo noir- et blanc dans les années 30 pour étalonner un ensemble surface sensible- développement et mieux l'adapter aux conditions de prise de vue. Il se trouve qu'elle semble utilisable pour évaluer des reflex numériques. J'ai commencé à faire quelques tests il y a peu de temps ; je serai en mesure de montrer un résultat aux RCE. Dimanche 14, 16h30

Thierry Midavaine

- La révolution CMOS : Les progrès dans la conception des matrices de détecteurs CMOS, avec l'introduction progressive de 3 puis 4 puis 5 transistors dans le pixel permet de mettre en perspective des détecteurs avec des performances qui rivalisent avec les meilleurs CCD. La fin des CCD a-t-elle sonnée ? Dimanche 14, 15h30
- Etat des lieux : une loi et des sites protégés : Table ronde avec l AFA, la SAF, l ANPCEN Licornes et le Ministère de l Ecologie. Vendredi 12, 14h45

Ils animeront les sessions objets, études, et recherches.

## 2.4 Projets futurs

Il s agit de recenser les idées de projets pour le futur. Le § suivant récapitule nos activités sur les occultations par les astéroïdes.

Thierry propose un projet sur la cosmologie et les mesures relatives amateurs (cf ; conf au RCE2008).

## 3 Les moyens pour observer les occultations et nos expérimentations

L objet de ce chapitre est de synthétiser les briques disponibles ou en construction au sein du club pour réaliser des acquisitions d occultations.

### 3.1 Conditions d observation optimales pour les occultations

L amplitude de l occultation doit être d environ 3 fois le bruit RMS. Si le S/B est supérieur il est intéressant d augmenter la cadence d acquisition pour améliorer la précision de datation. Attention le bruit peut être dominé par la turbulence atmosphérique et non par le bruit de photons lorsque l on est à des cadences de l ordre de la dizaine de Hz.

Pour l occultation d Aspasia on constate que

Denis avec un 8 pouces une ST7 refroidie et 50ms avec Winscan a un S/B de 12

Olivier avec 11 pouces une ST8 refroidie et 60ms de pose avec winscan a un S/B de 12

Thierry avec 10 pouces une EMCCD à 40ms de pose a un S/B de 5

### 3.2 Point sur les cameras video

Les prix des cameras Imaging Source DMK& sont à la baisse sur les modèles USB. On peut imaginer que ceci provient d une migration vers le format GigE. Imaging Source propose effectivement des cameras en format IEE1394 et GigE Olivier a trouvé des offres Watec sur e bay et Eric Frappa dansne coférence de 2009 récapitule deux choix watec. Un nouveau standard d échange USB3 est annoncé par André Nallet. Liaison full duplex. Il faut vérifier si elle peut apporter un plus dans nos moyens d enregistrement et de datation, ce qui constitue un problème sur l USB2 avec les PC et windows.

Watec WAT-902H CCD Monochrome Camera CCTV IR UNUSED - eBay (item 190368557100 end time Feb-02-1 - Windows Internet Explorer)

http://cgi.ebay.com/Watec-WAT-902H-CCD-Monochrome-Camera-CCTV-IR-UNUSED\_W0QQitemZ190368557100QQcategoryZ48629QQcmdZViewItemQQ\_trksid

Search Advanced Search Buy Sell My eBay Community Help

Welcome! Sign in or register. Site Map

Categories Motors Stores Daily Deal eBay Buyer Protection Learn more

Back to home page | Listed in category: Electronics > Gadgets > Surveillance > Surveillance Cameras > Wired Cameras > Color

Watch this item



**Watec WAT-902H CCD Monochrome Camera CCTV IR UNUSED**

Item condition: **New**

Time left: 4 days 9 hours (Feb 02, 2010 18:31:00 PST)

Bid history: 0 bids

Starting bid: **US \$130.00**

Your max bid: US \$  **Place bid**

(Enter US \$130.00 or more) **Watch this item**

Shipping: **\$38.00** US Postal Service Priority Mail | [See all details](#)  
Estimated delivery within 5-6 business days.

Returns: 14 day money back, buyer pays return shipping | [Read details](#)

**eBay Buyer Protection**  
eBay will cover your purchase price plus original shipping. [Learn more](#)

**Seller info**  
ubidonline (2082) **Power Seller**  
100% Positive feedback

[Save this seller](#)  
[See other items](#)  
Visit store: UBidOnline

**Other item info**  
Item number: 190368557100  
Item location: Chatsworth, California, United States  
Ships to: Worldwide  
Payments: PayPal [See details](#)

[Share](#) [Print](#) [Report item](#)

**Description** **Shipping and payments**

**Item specifics**  
Condition: New Brand: Watec  
Illumination Range: WAT-902H

Internet 100%



### Watec 902H2 Ultimate

- cadence vidéo (40ms)
- gain et gamma réglables
- ~400 €

- ▶ la plus sensible à la cadence vidéo
- ▶ occultations < magnitude 12 avec un 200mm



### Watec 120N+

- caméra à intégration, jusqu'à 10.24s (+ vitesses rapides jusqu'à 1/2000s)
- gain et gamma réglables
- ~575 €

- ▶ étoiles faibles et bon S/B
- ▶ occultations > magnitude 12 avec un 200mm en jouant sur l'intégration selon résolution voulue

### 3.3 Incrustateurs

Il existe plusieurs produits. Voici une tentative de récapitulation, avec une disponibilité des matériels qui est très variable : Black box en fin de série 157 euro.

GPSBox Sprite 2 120£ et autres modèles de 95 à 130£.

Incrustateur Allemand GPS ou DCF77 vidéo analogique AME Video Time Inserter TIM-10 distribué par Mécastronic 205-

GPS Garmin 18LVC 130-

STVASTRO GPS time inserter millisecond display Blackboxcamerabox Co.

Kiwi-OSD qui n'est plus fabriqué.

Eric Frappa récapitule deux offres sur la planche ci-dessus.



### Garmin GPS-18 LVC

~120 €

- ▶ datation à 1ms près de chaque trame (20ms) de l'image, couplé à un incrustateur

### GPS 1PPS

### incrustateurs

### KIWI-2

~135 € (indisponible)

- ▶ GPS



### TIM-10 (ex Cuno)

~190 €

- ▶ GPS ou DCF



Conrad distribue sous la référence 641138 un récepteur DCF77 pour moins de 12 euro. Différentes notes d'application sont accessibles sur le web pour utiliser un tel récepteur. Avec l'oscillateur de Bernard nous avons ainsi la solution la plus économique pour dater des images vidéo sur la bande son.

### 3.4 Enregistrements

Notons pour l'enregistrement vidéo l'offre qui se multiplie des coûts de l'ordre de 60 euros d'interfaces en USB2 d'acquisition vidéo ou S-video avec en particulier des modes sans compression. Il y a par exemple :

Dazzle utilisé par Patrick Baroni

Magix utilisé par Thierry

Virtualdub semble être pour Jean-Marie le meilleur choix de freeware pour faire ces acquisitions.

**camescopie miniDV**

- ▶ compact
- ▶ de + en + difficile à trouver
- ▶ compression DV

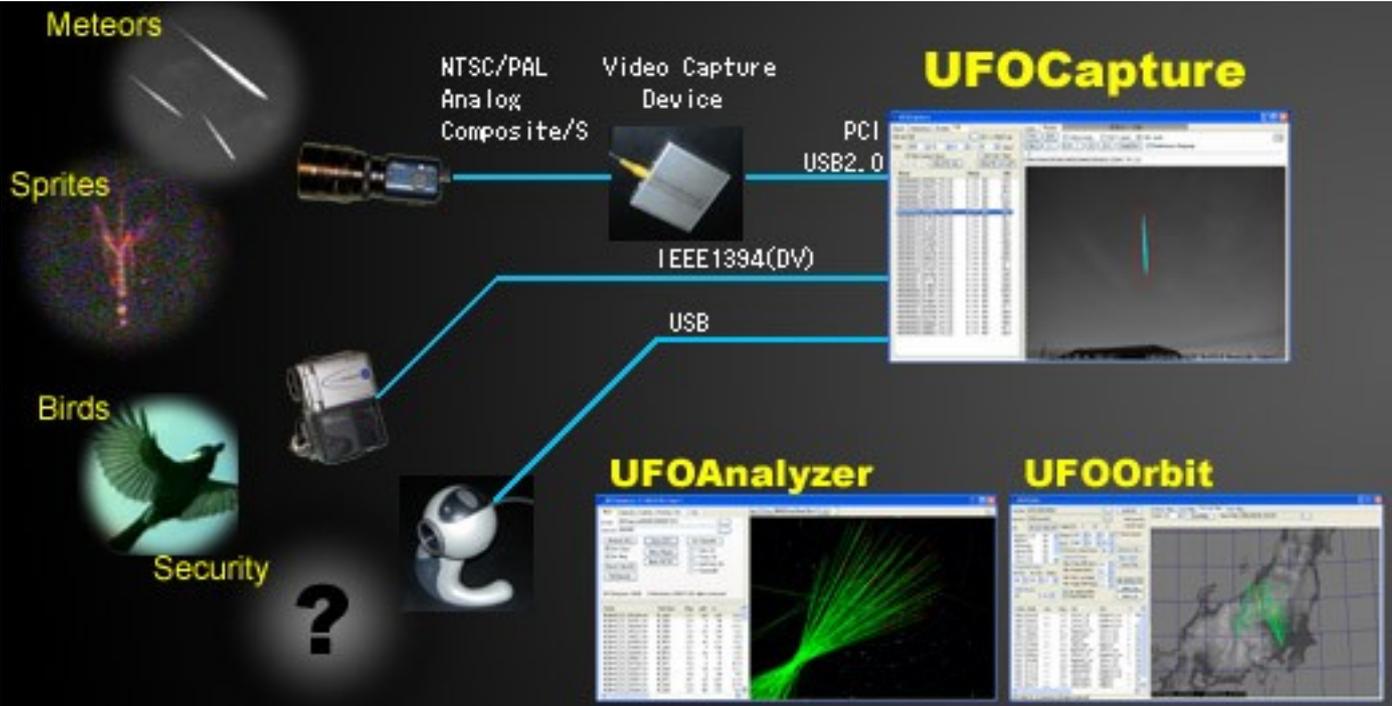


**convertisseur vidéo USB + netbook**

- ▶ compact et grand écran
- ▶ !! attention DD et pas mémoire flash !!
- ▶ compression non destructive possible (Huffyuv)




### 3.5 Camera EMCCD



cameras Merlin de Raptor à 4500 euros ont été achetées par l'observatoire de Paris. Cette caméra fait l'objet d'un article dans le Ciel et Espace de septembre 2010.

Il y a un modèle Camera Princeton avec un EMCCD amovible E2V mais il n'y a pas de logiciel d'affichage en temps réel.

### 3.6 Le logiciel Limovie

Après Olivier, Thierry l'utilise pour dépouiller ses mesures sur Aspasia. Il nécessite l'emploi de Virtualdub pour transcoder le format avi en une version lisible par Limovie. Ce dernier est limité à des formats de 1Go en compressé ou 2Go en non compressé ce qui est vite atteint avec 1 à 2 minutes d'enregistrement. Pour aller au-delà voici un échange de mail en septembre 2009 qui propose une solution :

A simple question about Limovie... On the 1st September evening I got two .avi phemu videos. Their duration was 13 minutes per each. Loading one of them with Limovie, the software "see" the frames about till n° 9.360 only (after 10'24"), and not the following frames! It doesn't succeed to examine the brightness values (they are zero) after that point, and the image

on the screen seems stopped. How can I solve this problem?.. Is it a Limovie little bug, or is a memory problem?..  
Thanks to who will try to help me!  
Simone

There is a memory limitation in Limovie. It is fully resolved by using a thing called Avisynth. It is a free download (do a web search), and in the Limovie settings [Option update Settings] tell it to use AVISynth [the top box].  
Dave Herald  
Canberra, Australia

Hi Simone,  
I think your video file has jumped over a limit. The limit value is unknown to me. The small but powerfull software Avisynth can help.

1) download and install Avisynth

<http://sourceforge.net/projects/avisynth2/>

2) write a script file with a text editor like this single text line:

```
DirectShowSource("c:\yourpath\yourfile.avi")
```

change drive letter, path and file name to your situation

3) store this small text line as filename.avs You can use any file name, only the extention .avs is fixed

4) Start Limovie and click AVI File Open. In the opening window change file type format from .avi to .avs and load your own created simple avs file.

5) After a short delay Limovie should show your video file. From now on you can work in Limovie as normal.

Note:

If your avs file has an error like a typo, Limovie will not load the video but shows an error message on top of the video window. In this case eliminate the error with the text editor and reload the corrected avs file in Limovie. With Avisynth installed the software Limovie can work with file sizes over the normal limit work with avi files which are coded. Like HuffYUV, mpeg and all other. The used codec must be installed (known) in the windows system work with segmented video files. The avs file for this:

```
SegmentedDirectShowSource("c:\yourpath\yourfile.avi")
```

More informations about Avisynth:

[http://avisynth.org/mediawiki/Main\\_Page](http://avisynth.org/mediawiki/Main_Page)

Regards

Gerhard

[www.dangl.at](http://www.dangl.at)

### 3.7 Le logiciel Tangra

Dear Thomas,

I heard from the new "Tangra" version beta. I do hope that you have some experience with that programm and give an introduction in York at ESOPXXIX. I just learned LiMovie and I only want to change to Tangra when you give me a first impression <without bugs>.

Eberhard

-----

----- Original Message -----

From: [thomas.flatres](mailto:thomas.flatres)

To: [Michel Mauduit](mailto:Michel.Mauduit) ; [Jean-Pierre Prévít](mailto:Jean-Pierre.Previt) ; [Jean-Jacques Sacré](mailto:Jean-Jacques.Sacré) ; [Jean Denis](mailto:Jean.Denis) ; [Guillaume Baslé Garric](mailto:Guillaume.Baslé.Garric) ; [thomas.flatres](mailto:thomas.flatres) ; [Pascal LOUIS](mailto:Pascal.LOUIS) ; [SERGE](mailto:SERGE) ; [Jacques Montier](mailto:Jacques.Montier)

Cc: [Thierry Midavaine1](mailto:Thierry.Midavaine1)

Sent: Sunday, May 30, 2010 9:20 AM

Subject: Logiciel Tangra

Bonjour

Sur le site de Hristo Pavlov le père d'occultwatcher on peut télécharger une version free de Tangra,c'est logiciel qui va certainement remplacer Limovie. J'ai tout d'abord extrait page par page la notice explicative convertie de html en doc, puis testé quelques enregistrements. voici ce qui est intéressant: si l'enregistrement comporte une seule étoile et si le rapport signal/bruit est correct

il faut utiliser cette étoile comme étoile guide.L'analyse se fait correctement,en fin d'analyse vous devez entrer l'heure de la première image puis celle de la dernière image A l'affichage de la courbe si l'on clique sur un point cela vous donne l'heure et le niveau du point.

si l'enregistrement n'est pas très bon il vous propose un choix de traitements par soft, à vous de choisir ce que vous pensez être le meilleur ce sont les traitements par avisynth dont je vous ai déjà parlé sauf que ce n'est plus la peine d'écrire les scripts

si dans le champ il y a d'autres étoiles on peut s'en servir pour le suivi Ce qui n'est pas intéressant c'est qu'il ne peut pas traiter les images étalées Il faut évidemment que Avisynth soit installé sur votre machine

Il y a une version payante qui offre la possibilité de faire de l'astrométrie.

<http://www.hristopavlov.net/Tangra/publish.htm>

Bonne journée

Thomas

### 3.8 Des problèmes d histogrammes échangés sur Planocult& par Hristo Pavlov

Hi All,

I found the reason for the comb-like histograms I have observed in Tangra and think it is important to tell you about it. Explaining the nature of the issue may be quite complicated so I will first try to give a high level answer for those that don't want to know the details:

The issues with the missing pixels values in some of the video histograms that I observed should not be a further concern and was caused by \*me\* with the way I have used the AVIFile rendering engine. AviSynth does not degrade the video quality to the extend the histograms showed, however there are still some issues with AviSynth you may want to know about.

Getting a little more technical I should say that:

The problem was caused by \*me\* in the AVIFile rendering engine of Tangra when using the reported bits per pixel without a colour space context. As a result a number of videos (including all AviSynth videos) were reporting 16bpp format and I was using 16bpp RGBbitmap to render them. The problem was that those videos were indeed 16bpp but in the YUV colour space. When I was using 16bit RGB colour space to render them the maximum number of shades of gray was only 32 because (this is what is available in 16bit RGB) and was the reason for the comb-like histograms. But 16bit YUV colour space has 256 shades of gray and is different than a 16bit RGB colour space.

Things are of course more complicated and also involve AviSynth in a way. Below is an even more detailed story:

A computer program such as LiMovie or Tangra works with RGB colour space to do measurements. This is the only way a computer program can work and is because a computer can only work with RGB and all bitmaps are RGB. However the source video stream may be in a different colour space and a conversion may be required. The YUV colour space has been developed for colour television. The YUY2 version of this colour space does compresses the colour channel a little but leaves the luma (grayscale) channel as it is. So the same quality black and white video uses only 16bit YUV (YUY2) while it requires 24bit RGB.

On the other hand AviSynth is built for entertainment videos and those videos use mostly the YUY2 colour space because the human eye cannot detect the compression of the colour band. It is a design decision by the AviSynth authors that it will output in YUY2 colourspace, probably to make it faster. This means that AviSynth may need to do a couple of colour space conversions to render a particular video. More information about how this is may be done can be found here:

<http://avisynth.org/mediawiki/Sampling>

[http://avisynth.org/mediawiki/Color\\_conversions](http://avisynth.org/mediawiki/Color_conversions)

So if you open up a video that has been saved in the RGB color space with AviSynth, this means there will be 2 colour conversions before the signal is available for LiMovie/Tangra for processing. The RGB - YUY2 - RGB conversion could lead to adding noise because of rounding issues (conversion formulas work with floating point numbers but the video bytes are rounded and saved as integer numbers).

As a consequence of this I would not recommend using AviSynth for absolutely all videos. A DirectShow rendering will return RGB stream if the codec decoder returns RGB and there will be no additional colour space conversions. But AviSynth may do extra unnecessary colour conversion. If you can't play the video without AviSynth you obviously need to use it and please do so, but otherwise using AviSynth may degrade the video quality, so avoid doing this.

In the same time using Tangra in DirectShow mode should not do any unnecessary colour space conversions and will use direct RGB colour space when the used codec can do this (many codecs can output directly in either RGB or YUY2).

An overview of the various YUV based formats with their respective bits per pixel used is available here:

<http://www.fourcc.org/yuv.php>

Even that this is only an issue for the BETA testers, I will mention that I have fixed the AVIFile rendering in Tangra to ignore the returned bitcount from the video stream and always request a 24bit bitmap. This seems to resolve the missing byte values (comb-like) histograms issue. The DirectShow rendering of Tangra never showed a comb-like histogram and didn't have to be updated.

I will try to put together a comprehensive guide on Analogue to Digital video conversion and all issues around it in the next two months, after the presentation on the same topic that myself and Dave Gault are going to do for the 4-th Trans-Tasman Symposium on Occultations in Canberra in the beginning of April 2010.

I hope the information above was useful and clear enough. Don't hesitate to ask if you have any doubts/questions.

Special thanks to Steve Preston for his help in analysing the issue and finding a satisfactory answer to the problem.

Best Regards,

Hristo Pavlov

Sydney, Australia

<http://www.hristopavlov.net/>

## 4 Internet

### 4.1 Les membres du club et les listes astro

Les Aujourd'hui les réseaux d'informations astronomiques sont de plus en plus importants. Nous faisons le point sur la répartition des membres du Club dans ces réseaux le 15 avril 2005. Nous faisons tous converger vers notre liste des informations importantes pour les membres et nos activités. Merci de vérifier et compléter cette liste éventuellement.

- Alphonse: Emmanuel
- Astro Alert de Sky and Telescope: Denis:
- Astrocarn : [astrocam@yahoogroupes.fr](mailto:astrocam@yahoogroupes.fr) [astrocam@yahoogroupes.fr](mailto:astrocam@yahoogroupes.fr) Olivier
- Astro4Linux: Patrick D
- Aude : Bernard, Jean-Marie, Thierry, Didier, Emmanuel, Denis
- Audine : Jean-Marie, Didier, Emmanuel
- CdL & CdR : Thierry, Emmanuel, Bernard
- ESO:Guy
- GST du TJMS: Thierry, Patrick, Delphine, Olivier
- LX200- F : Olivier, Emmanuel
- Maxim : Bernard
- Meteoros@yahoogroupes.fr [Meteoros@yahoogroupes.fr](mailto:Meteoros@yahoogroupes.fr) : Jean-Marie, Patrick (liste relative aux bolides et étoiles filantes),
- MPML, liste sur les cratères d'impact terrestre, Denis Fiel
- Planocult : Thierry, Jean-Marie, Denis
- Prism : Didier, Emmanuel

- Secastro de l ANSTJ: Delphine
- TelescopeJeanMarcSalomon :Jean-Marie, Olivier, Patrick, Pierre, Thierry
- La liste sur le T60 : [association- T60- subscribe@yahoo.com](mailto:association-T60-subscribe@yahoo.com) : Bernard, Emmanuel
- UAI - MPC : Bernard, Didier, Emmanuel
- WebcamAstro@yahoogroupes.fr [WebcamAstro@yahoogroupes.fr](http://WebcamAstro@yahoogroupes.fr) : Patrick

## 4.2 sites web

Bernard Christophe nous recommande les Images Hinode d un satellite japonais d observation solaire vraiment extraordinaire. [http://solar-b.nao.ac.jp/latest\\_e/](http://solar-b.nao.ac.jp/latest_e/)

### 4.2.1 Les télescopes sur Internet :

Frédéric Berton fait le point sur les télescopes ainsi accessible :

Au Canarie : Bradford Robotic Telescope (pas de Flat et Vignelage important). [www.telescope.org](http://www.telescope.org)

Slooh [www.slooh.com](http://www.slooh.com)

Gras [www.global-rent-a-scope.com](http://www.global-rent-a-scope.com)

Lightbuckets [www.lightbuckets.com](http://www.lightbuckets.com)

Site d Eric Mouquet : [www.rent-a-sky.com](http://www.rent-a-sky.com) 50~/h du RCOS400, 20~/h de la FSQ106

[www.MyTelescope.com](http://www.MyTelescope.com) propose la téléopération de télescopes.

Thierry étudie cette année l intégration d un C9 au club astro Guynemer à cette fin.

Alain Maury prépare aussi un instrument et test un site web.

### 4.2.2 Les sites web météo

Avec Jean-Marie nous passons en revue les liens vers les sites Web météo depuis le site du club Eclipse en juin 2008.

<http://meteosurf.com/prev/gfs1/index.html> et ensuite cliquer sur la ligne CN et le nombre d heure d anticipation pour la prévision (par pas de 6h).

[www.wetterzentrale.de](http://www.wetterzentrale.de) page d accueil avec l image courante de couverture meteo

Eberhard nous propose le site wetterspiegel pour l Allemagne : [www.wetterspiegel.de/de.europa/frankreich/](http://www.wetterspiegel.de/de.europa/frankreich/) qui permet ensuite d accéder à des video sur les images satellites des 24 dernières heures (heure par heure)

[www.chmi.cz/meteo/sat/msg/anim/msgview.php](http://www.chmi.cz/meteo/sat/msg/anim/msgview.php) avec les trois dernieres images météoat.

[www.eumetsat.int/](http://www.eumetsat.int/) site donnant les dernières images de la couverture météo de jour. Aller sur real time image et faire E-view.

[www.meteociel.fr](http://www.meteociel.fr) site relativement simple.

[www.meteoblue.com](http://www.meteoblue.com) cartes de prévision de la couverture nuageuse sur un horizon de 3 jours toutes les 3 heures.

<http://euro.wx.propilots.net/> site web des clubs d aviation donnant une prevision des couvertures nuageuses toutes les 6h.

Dans l onglet en haut à gauche descendre dans l ascenseur et cliquer sur cloud cover forecast 0-72H on peut ensuite choisir la prédiction par pas de 6h

<http://oiswww.eumetsat.org/IDDS-cgi/listImages?a=0,m=7,f=1,c=9,o=0,s=2,n=6,d=1,v=400,p=0>

Les autres liens ne sont que des relais de l Eumetsat ;-)

[www.meteosurf.com](http://www.meteosurf.com)

Animation de la couverture nuageuse pour les 84 prochaines heures (actualisée toutes les trois heures). Ceci devrait vous permettre de peaufiner le choix de votre lieu d'observation pour le transit. Cette animation est basée sur le modèle de prévision GFS. Elle provient de la NOAA. Elle ne donne pas la hauteur des nuages, mais simplement la couverture "globale" sur une ligne de visée verticale entre la surface et la tropopause.

[http://fr.allmetsat.com/images/noaa\\_dlr\\_fr.php](http://fr.allmetsat.com/images/noaa_dlr_fr.php) superbe image satellite sur la France avec la couverture nuageuse. On peut même trouver des images de la couverture nuageuse sur le sud de la Mongolie.

voici un lien vers une animation sur le site de la météo allemande. Il pointe toujours sur la dernière animation mise à jour.

On peut donc le conserver pour chaque fois qu'on a besoin de consulter la météo. Et ça dispense de l'envoyer par courrier.

Pratique, non ?

The first 'GFS Top Karten, Wolken Prognosen' at [www.wetterzentrale.de](http://www.wetterzentrale.de)

<http://www.meteoiguria.it/tabbolam21.asp> "Total cloud cover"

<http://www.lachainemeteo.com/> pour évaluer les tendances....

Olivier complète avec les sites suivants :

Sites météo pour avoir si le ciel va se découvrir: Prévision- Radar- Foudre- Satellite et surtout site "Portail" vers d'autres sites météo (voir ci-après):

<http://www.meteociel.fr/>

Pour une superbe vision Satellite en Visible et Infrarouge:

<http://www.sat24.com/frame.php?html=view&country=fr>

Pour savoir si une averse se prépare alors que l'on observe:

<http://www.meteo60.fr/radars/index-nord-picardie-paris.php>

A signaler depuis sa nouvelle version le site de météo France indique désormais pour les prochains jours le temps en soirée et même la nuit pour les derniers 24 heures (!):

<http://france.meteofrance.com/france/>

Bon, ça reste des prévisions généralistes, le plus amusant c'est la réponse de la chaîne Météo quelques jours plus tard, également des prévisions Jour/Nuit et même en détails pour la soirée et la nuit:

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

Dans le numéro de Septembre de Astronomy les sites suivants sont proposés, bien que centrés essentiellement sur les US ces sites peuvent nous donner des info et analyses utiles :

[www.Intellicast.com](http://www.Intellicast.com) qui donne une carte de couverture nuageuse sur les Etats-Unis et les zones voisines

[www.ClearDarkSky.com](http://www.ClearDarkSky.com) délivre des graphiques sur les données météorologiques par heure sur 48h en plus de la couverture nuageuse sur une localité délivre les valeurs de seeing, de transparence, d obscurité, vent, humidité et température.

[www.skippysky.com](http://www.skippysky.com) se site global couvre aussi l'Europe, l'Australie, la Nouvelle Zélande, l'Afrique, et l'Amérique du Sud. Les cartes sont délivrées sur 3 jours avec un intervalle de 3 heures sur la couverture nuageuse, le seeing, la transparence, les activités de jet stream, les risques de rosées, vent, température et pression.

#### 4.2.3 Se repérer sur les cartes météo

De J.Lecacheux.

A l'intention des chasseurs d'occultations ou d'orages, de ceux qui observent en montagne, etc. etc.

Il est souvent très difficile d'apprécier où on se trouve exactement sur une carte D2 de format 798x798 dessinée par l'Université d'Ulm (ou bien affichée par Wetterzentrale), c'est-à-dire sans géométrie retouchée et sans frontières dessinées.

Tout le monde n'habite pas en un point facile à repérer. La France est étirée horizontalement par la perspective

Par exemple, où diable se trouve l'Alsace ?

On peut se positionner au pixel près (un pixel = 5.3 km) en utilisant les formules suivantes :

$l$  = latitude ;  $L$  = longitude (négative vers l'ouest)

$tg(u) = 0.996647 * tg(l)$

$K = 42155 / [ 42155 - 6378.1 * \cos(u) * \cos(L) ]$

$X = 398.7 + K * 1202.9 * \cos(u) * \sin(L)$

$Y = 1197.9 - K * 1190.6 * \sin(u)$  (Y croissant vers le bas)

En fait le cadrage se promène d'un ou deux pixels par rapport à la grille de référence au pas de 10 x 10 degrés

(les petites croix sur les cartes). Pour avoir vraiment la précision d'un pixel, il faut avoir calculé à l'avance le couple X,Y de la petite croix  $L=0$ ,  $l=50$  (par exemple, sinon  $L=0$ ,  $l=40$ ), ensuite mesurer au curseur le X,Y réel de ce repère sur la carte D2, enfin faire de tête une petite correction différentielle.

Exemple pratique : pour Colmar  $L = +7.35$   $l = 48.08$ , il vient  $K = 1.1117$ ,  $X = 513.2$ ,  $Y = 214.6$  d'après les formules.

Noter que partout en France K est compris entre 1.105 (à Dunkerque) et 1.126 (à Cerbère). Prendre une valeur moyenne de 1.115 conduirait malheureusement à plusieurs pixels d'erreur en latitude.

Pour le repère  $L=0$ ,  $l=50$  on trouve les constantes  $X = 398.7$ ,  $Y = 188.8$ . C'est facile à retenir : 400- 1, 200- 11.

Sur la dernière carte D2 sortie ce matin on trouvait  $X = 398$  ou  $399$ ,  $Y = 188$  comme centre de cette petite croix.

Conclusion Colmar était exactement en  $X = 513$ ,  $Y = 214$ . Un point vraiment perdu au milieu du continent, à mi- chemin entre Méditerranée et Mer du Nord,... ou plus précisément entre Venise et Calais.

En pratique l'astronome de Colmar affichera près de son écran les 4 chiffres 513, 215 et 399, 189. Il n'aura qu'à contrôler au curseur la position exacte de la croix  $L=0$ ,  $l=50$  dans les très rares circonstances où un besoin de précision au pixel près l'exigera.

#### 4.2.4 Les sites web pour nos projets :

le T60 du Pic du Midi : <http://astrosurf.com/t60/>

Le TJMS [www.planete-sciences.org](http://www.planete-sciences.org) .L accès au menu déroulant marche seulement avec Internet Explorer.

Le télescope de 80cm de l'OHP (<http://www.obs-hp.fr/www/guide/t80-1.html>) le télescope de 120cm (<http://www.obs-hp.fr/www/guide/120-1.html>), Une caméra CCD (Tek 1024x1024) avec guidage auto est disponible au foyer Newton (f/6) pour l'imagerie directe (UBVRI, filtres de Gunn, filtres interférentiels) avec un champ 12'x12' et des pixels de 0.7" (voir : <http://www.obs-hp.fr/www/guide/camera-120/camera-120.html>).

La recherche des transits des planètes extra solaire : <http://www.transitsearch.org>

La détection de planète par transit : [www.superwasp.org](http://www.superwasp.org)

Pour le site du MPC essayer plutôt <http://cfa-www.harvard.edu/iau/mpc.html>

Observez les étoiles variables : <http://nyx.asu.cas.cz/~lenka/dbvar/>

L'information mensuelle sur le suivi des SN. A voir sur le site SNAude : <http://www.astrosurf.com/snaude/>

Pour ceux que ça intéresse, la liste des comètes observables en cette lunaison de décembre vient d'être mise à jour sur ma page WEB. Accès par : <http://perso.wanadoo.fr/stephane.garro/observables.html>

Le logiciel IRIS : <http://www.astrosurf.com/buil/iris/iris.htm>

Le site de Sky and Telescope <http://skyandtelescope.com/>

Pour la détection de novae faire le site de l'AAVSO : <http://www.aavso.org/vsx> puis faire search.

[www.hnsky.org/software.htm](http://www.hnsky.org/software.htm) c est un site de carte du ciel qui peut monter très haut en magnitude.

#### 4.2.5 Les sites web pour les occultations :

<http://astrosurf.com/eaon/>

Observez les occultations par les astéroïdes : <http://sorry.vse.cz/~ludek/mp/2003/>

Le site de Jan Manek <http://mpocc.astro.cz/2004/>

Pour les phénomènes mutuels des satellites [http://www.bdl.fr/Phemu03/phemu03\\_eng.html](http://www.bdl.fr/Phemu03/phemu03_eng.html)

Les occultations rares <http://despa.obspm.fr/~sicardy/titan/titan.html>

[www.nevski.nm.ru/eng/index.html](http://www.nevski.nm.ru/eng/index.html)

The information on forthcoming occultations of stars by TNOs Hello all! On page

[http://www.nevski.nm.ru/Rus/info/occultinf\\_tno.html](http://www.nevski.nm.ru/Rus/info/occultinf_tno.html) the list of occultations of stars by Transneptunian asteroids up to the end of 2004.

Mike Kretlow predicted a number of occultations by the NEOs for 2004. (His list of occultations by NEOs for 2004 can be found here: <http://astro1.physik.uni-siegen.de/uastro/occult/pred2004/aaa/aaa-2004.txt>).. Mike Kretlow's path map for the event can be found here: <http://astro1.physik.uni-siegen.de/uastro/occult/pred2004/aaa/gif/20040804@225154.gif>

#### 4.2.6 Les sites web pour les achats de matériels

Bagues et raccords photo : <http://marcitra.free.fr/> ;

Image optics

## 5 Télescopes de mission

Possibilité de traitement à Lannion chez Kerdry 400 euro pour un 600mm. ([www.kerdry.com](http://www.kerdry.com)) y compris argenture protégée.

## 5.1 Astroqueyras

L observatoire vieillit, et son CA cherche des fonds. L apogee 9000 a été reprise par Apogee et échangée pour une apogee 16000. Coût d une mission par personne 200 euro (175 + 25) par personne pour une semaine. Occupation à partir du 10 juin 2010.

Mission du club cet été Saint Veran Patrick B, Jean-Marie V, Emmanuel, Patrick D, Thierry.

Le télescope est opérationnel avec sa camera Apogee 16000. Pose de 60s en binning 2x2 au foyer de 9m. En combinant 12 images de 60s on dépasse la magnitude 22. La réunion du 24 septembre sera l occasion de faire le bilan de la mission.

## 5.2 T60

Le miroir a été retouché par Dany Cardoen mais le secondaire est à 3 lambda. La remise en route est prévue pour fin mai 2010.

## 6 Alain Maury

Visite en mars à notre réunion qui vient à notre réunion du Club. 2300 à 6700 de rémunération expatriée. En 2009 20% de croissance. Concours de l innovation puis à San Pedro pour faire le rapport du projet Spaceobs. Puis le fait d être référencé dans les guides a fait décoller son activité. Le tremblement de terre a provoqué un arrêt de son activité du fait des avions. Les tours marche de mieux en mieux. Les lodges marchent bien. Le tourisme astronomique. Une semaine 60000 pesos la nuit. Un groupe de 4 avec une location de voiture est intéressant. 9 personnes sont employées. Les observatoires remotes.

Canadiens, Tchèques par le bouche à oreille. Le telescope Marly devrait aller au Burkina Faso. Le telescope Hollandais (Dutch Light Collector) de Leiden 91cm. L ensemble en 2008.

A coté 8 telescopes et 1 telescope à installer. Ensuite il met en route le montage du 910.

Camera ST11000 pour le 600 pour des missions.

## 7 Boîtiers Canon

Thierry prépare une mise à jour du tableau qui récapitule les caractéristiques de tous les boîtiers reflex Canon après le 300D. Les données sont issues des données constructeurs, des données publiées dans le chasseur d images, et des mesures réalisées par Christian Buil publiées dans son site web. En outre le site DXOMark réalise une analyse quantitative sur plusieurs paramètres des boîtiers commercialisés pour toutes les marques. En particulier il cote la sensibilité en ISO des boîtiers pour les mêmes conditions de dynamique et de rapport signal sur bruit en faible lumière. Le 550D vient de sortir en 2010, puis le 60D est annoncé. Ils sont ajoutés à cette édition du tableau. Ces boîtiers rassemblent de belles caractéristiques pour l astronomie: capteur similaire au 7D avec une sensibilité augmentée, mode live view pour la focalisation et mode video HD à 25 ou 30 trames par secondes. Ces reflex sont à petit capteur 18 Megapixels. Enfin il y a un nouveau 1D MarkIV à 100000 ISO pour ne pas être en reste avec Nikon, mais quelle est la réalité du S/B à ce niveau de sensibilité qui doit surtout avoir un impact sur la réduction de dynamique ?

Les sites web pertinents pour acheter un boîtier Canon nu ou avec les modifs astro sont les suivants :

[www.digiwowo.com](http://www.digiwowo.com)

[www.digit-photo.fr](http://www.digit-photo.fr)

[www.photim.com](http://www.photim.com)

Canon défiltré :

[www.astreos.eu](http://www.astreos.eu)

Canon modifiés avec refroidisseurs sur le 40D et le 50D :

<http://www.centralds.net/en/index.htm>

## 8 Observations et nouvelles des membres du Club

### 8.1 Patrick Baroni



Sortie à Choisel où Olivier est aller retrouver Patrick

### 8.2 Olivier Dechambre



Olivier a investis sur une nouvelle monture équatoriale qu il a rendu mobile avec Bernard.



Ses dernières images de Mars

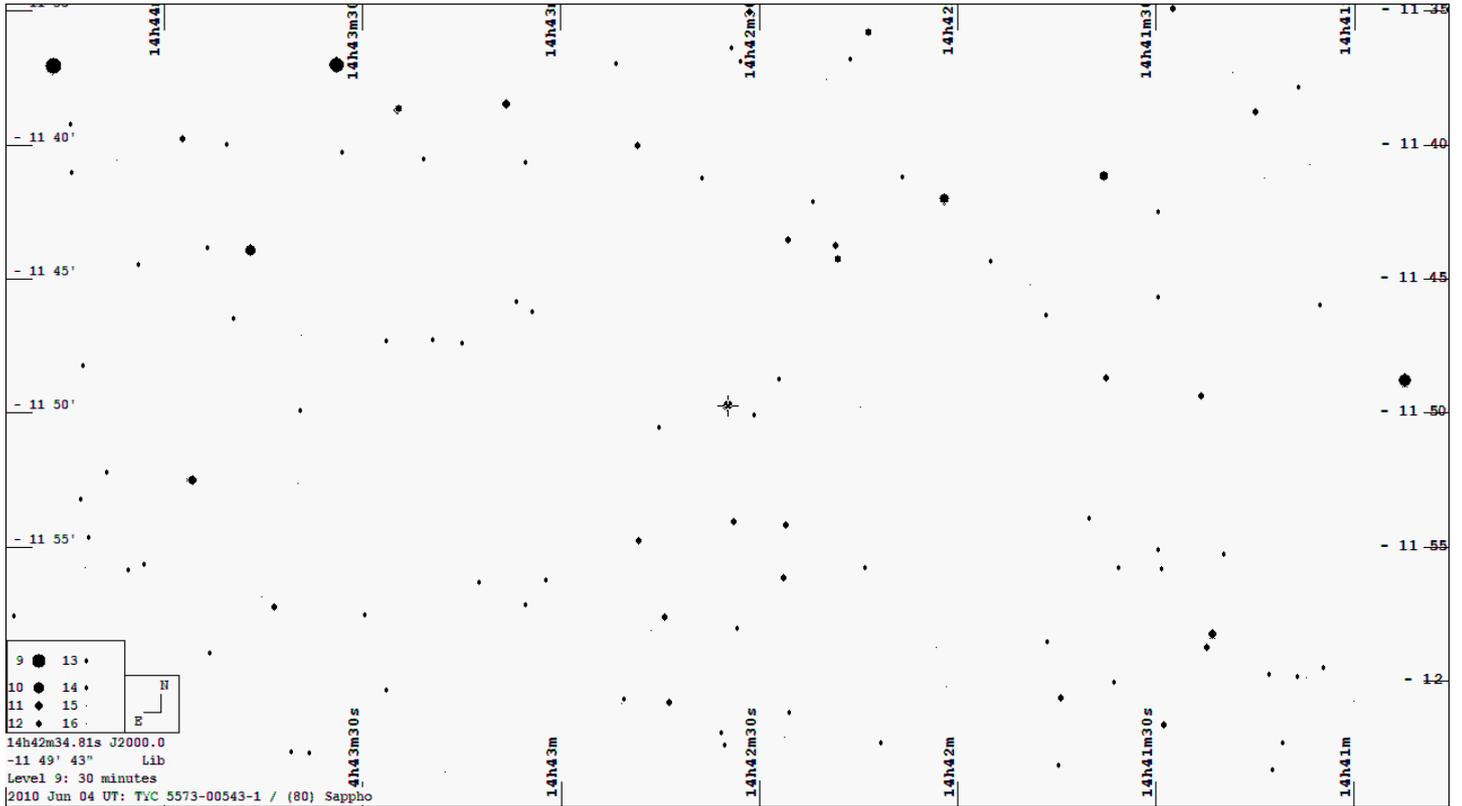


### 8.3 Jean-Marie Vugnon



# 9 Occultations

## 9.1 Sappho

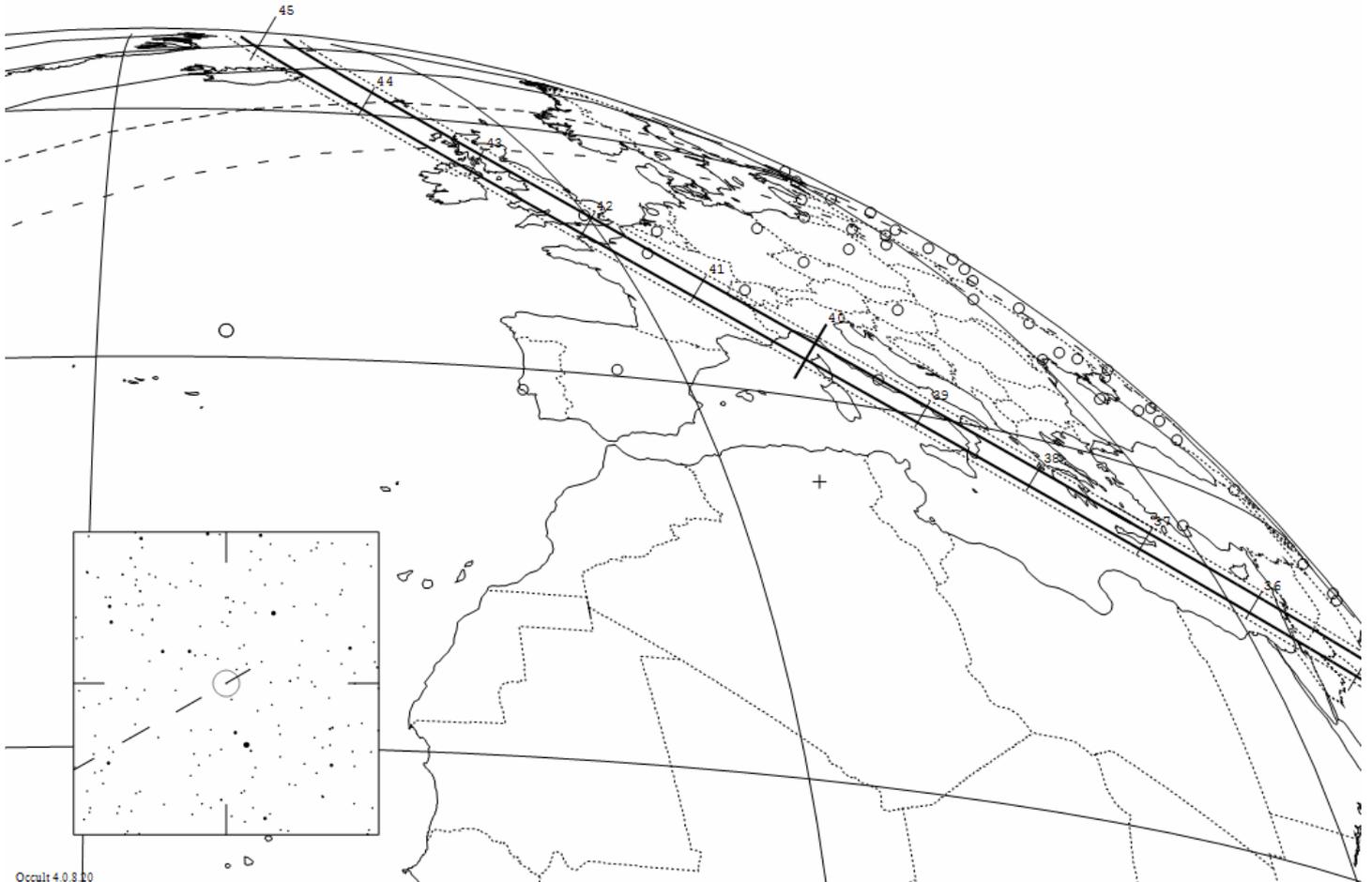


80 Sappho occults TYC 5573-00543-1 on 2010 Jun 4 from 23h 34m to 23h 45m UT

Star:  
 Mv = 10.7 Mp = 11.1 Mr = 10.5  
 RA = 14 42 34.8146 (J2000)  
 Dec = -11 49 43.805  
 [of Date: 14 43 11, -11 52 33]  
 Prediction of 2010 May 27.0

Max Duration = 9.0 secs  
 Mag Drop = 1.4 (1.2r)  
 Sun : Dist = 147 deg  
 Moon: Dist = 122 deg  
 : illum = 49 %  
 E 0.026"x 0.024" in PA 91

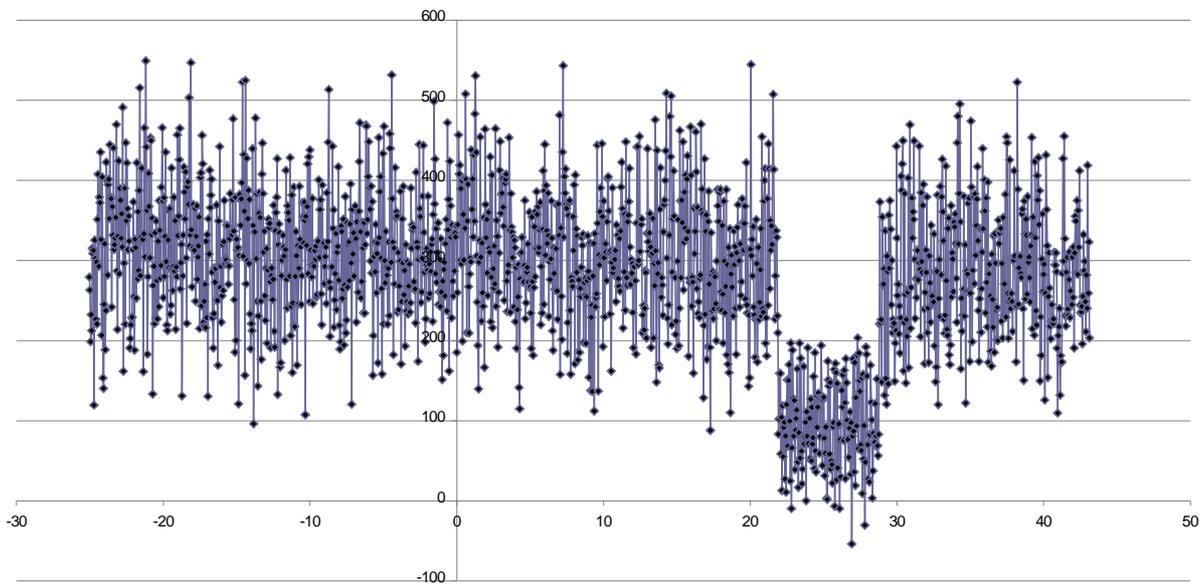
Asteroid:  
 Mag = 11.7  
 Dia = 78km, 0.069"  
 Parallax = 5.637"  
 Hourly dRA = -1.623s  
 dDec = 13.95"



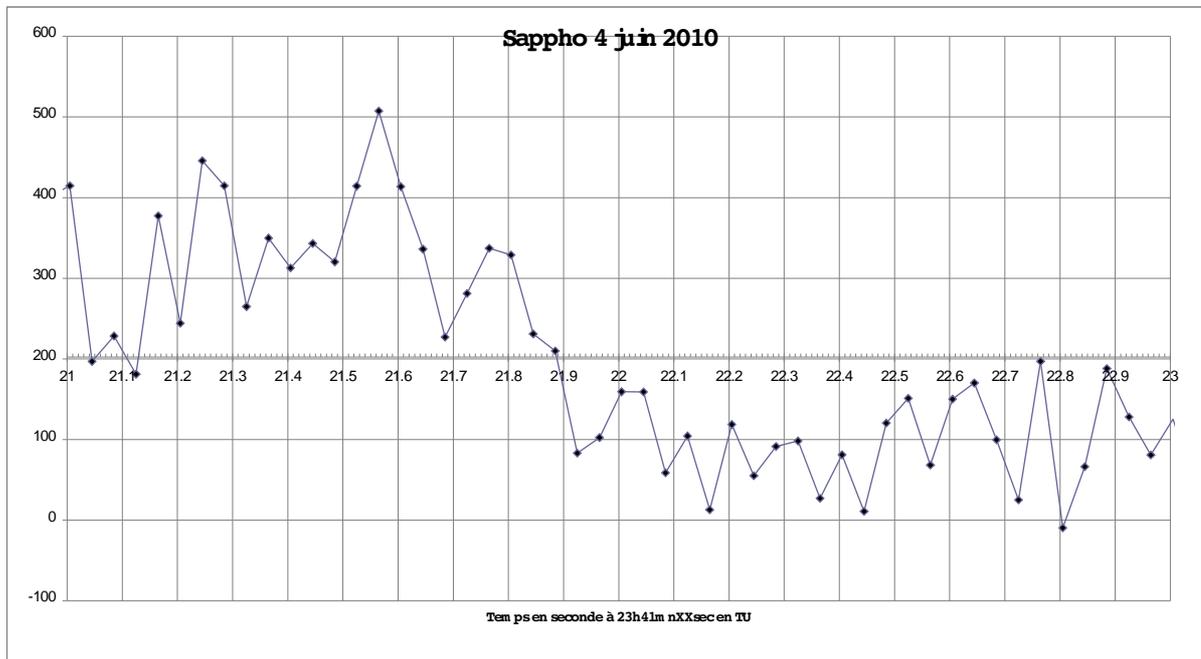
Occult 4.0.8.00

Observation faite par Thierry

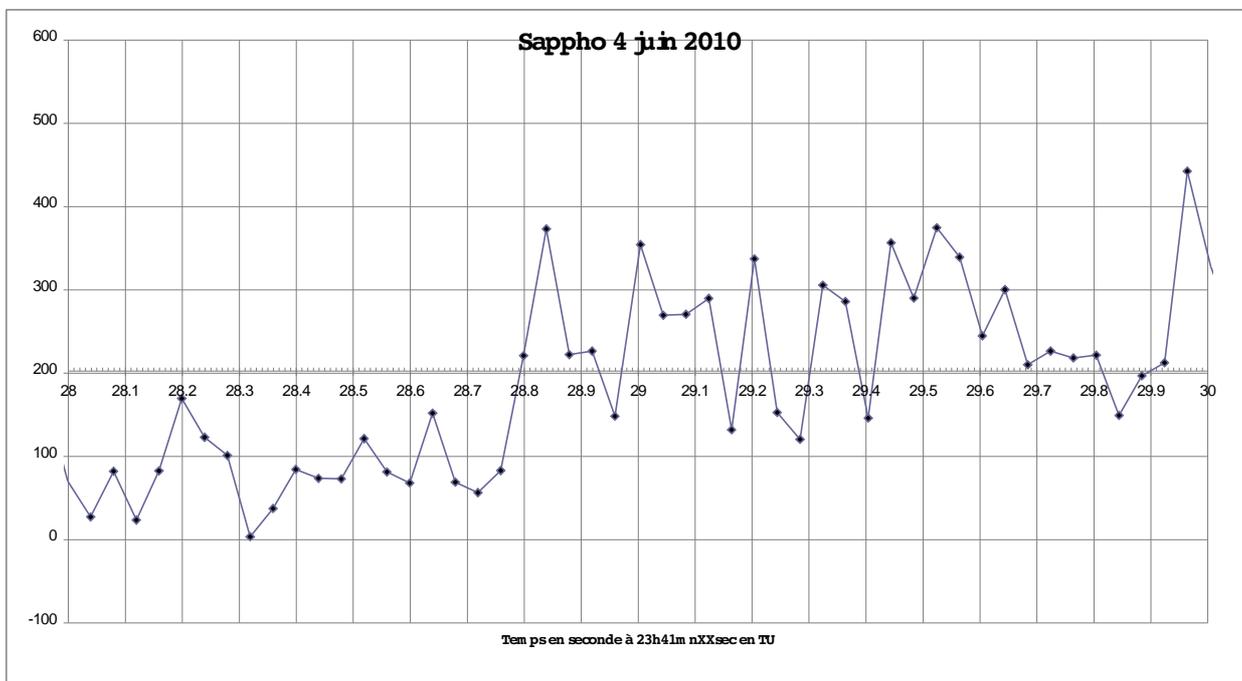
**Courbe de Sappho f(t)**



zoom sur le debut



zoom sur la fin



rapport

ASTEROIDAL OCCULTATION - REPORT FORM

<p>EAON</p> <p>EUROPEAN ASTEROIDAL OCCULTATION NETWORK</p>	<p>IOTA/ES</p> <p>INTERNATIONAL OCCULTATION TIMING ASSOCIATION EUROPEAN SECTION</p>
--	---

1 DATE: 04/06/10 STAR:TYC 5573-00543-1 ASTEROID:Sappho N°:80

2 OBSERVER: Club Eclipse  
 Name:Thierry Midavaine Abbr: MID  
 E-mail: thierrymidavaine@sfr.fr  
 Address: 102 rue de Vaugirard 75006 Paris

3 OBSERVING STATION:  
 Nearest city: Antony 92 FR (south from Paris)  
 Station:  
 Latitude: 48°44'45.9"N (WGS84-Google earth)  
 Longitude: 02°17'58.2"East (WGS84-Google Earth)  
 Altitude: 93m (WGS 84)  
 Fixed/mobile: Mobile  
 Datum (WGS84 preferred): WGS84 (GPS Datum and Google Earth)

Single, OR Double or Multiple station (Specify observer's name): Single

4 TIMING OF EVENTS: OCCULTATION RECORDED: POSITIVE

Type of event Occultation

Start observation	Interrupt-start	Disappearance	Blink	Flash
End observation	Interrupt-end	Reappearance	Other (specify)	

Comments				
Event Code	Time (UT) HH MM SS.ss	P.E. S.ss	Acc. S.ss	
S	- 23 38 55 .-			
D	- 23 41 21.92		0.04	

R - 23 41 28.82                    0.04  
E - 23 44 05.-

Duration : 6.90s Acc 0.04s  
Mid-event : 23h41m25.37s

Was your reaction time applied to the above timings?

No reaction time applied, due to purely electronic recording process.

We apply a 35ms shift due to the DCF77 receiver which could be between 20 and 50ms late due to time of flight from Frankfurt.

5 TELESCOPE: Type: Schmidt Cassegrain    Aperture: 0.254m    Focal length: 1.6m  
Mount: Fork    Motor drive: yes  
Detector: Marconi EMCCD C65 20 $\mu$ m $\times$ 30 $\mu$ m pixel pitch

6 TIMING & RECORDING:

Time source: PPS from DCF77 expert mouse clock

Sensor: Marconi L3C65 EMCCD video camera

Recording: DV camcorder Canon MVX 460 at 25Hz frame rate.

Time insertion (specify): PPS from DCF77 on the DV sound track.

Extraction of the DV recording (video and sound track) with VirtualDub 1.9.9 in .avi file

Event insertion (specify): Limovie 09.29b video and sound process of the extracted .avi file

7 OBSERVING CONDITIONS:

Atmospheric transparency: very good, no wind    Temperature: around 20°C

Minor planet visible: yes (before during and after)

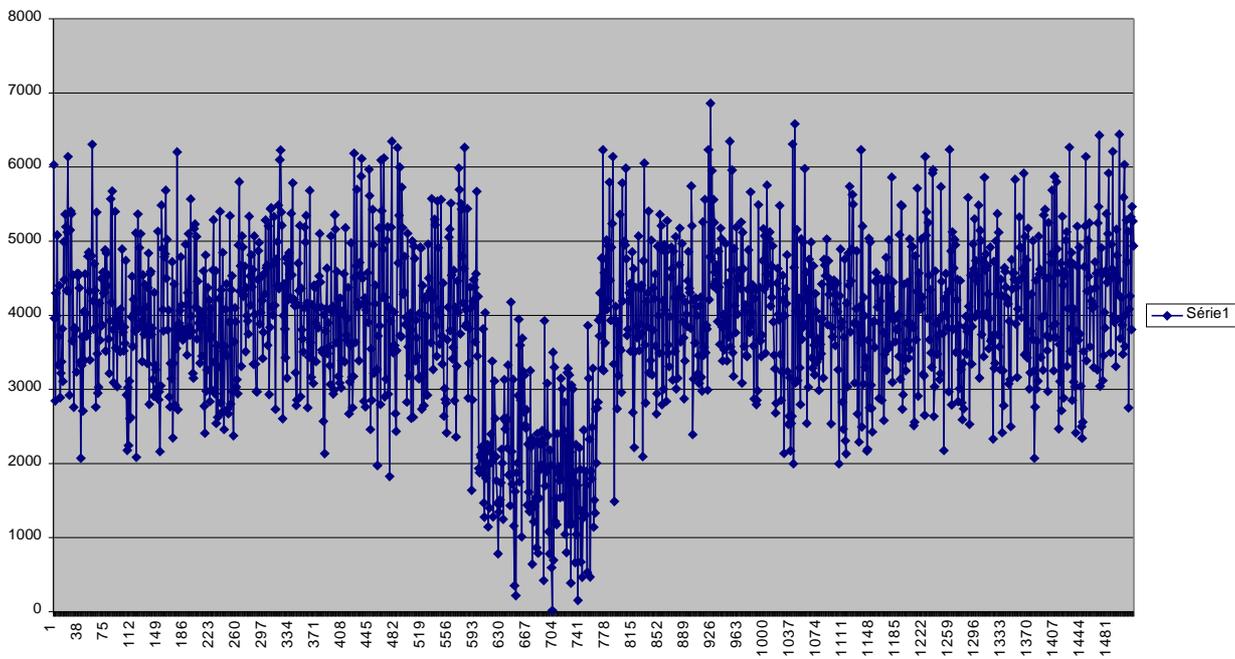
8 ADDITIONAL COMMENTS:

The stars in the field of view are clearly seen on the video display during all the recording period. The DCF77 signal reception was mixed with interference.

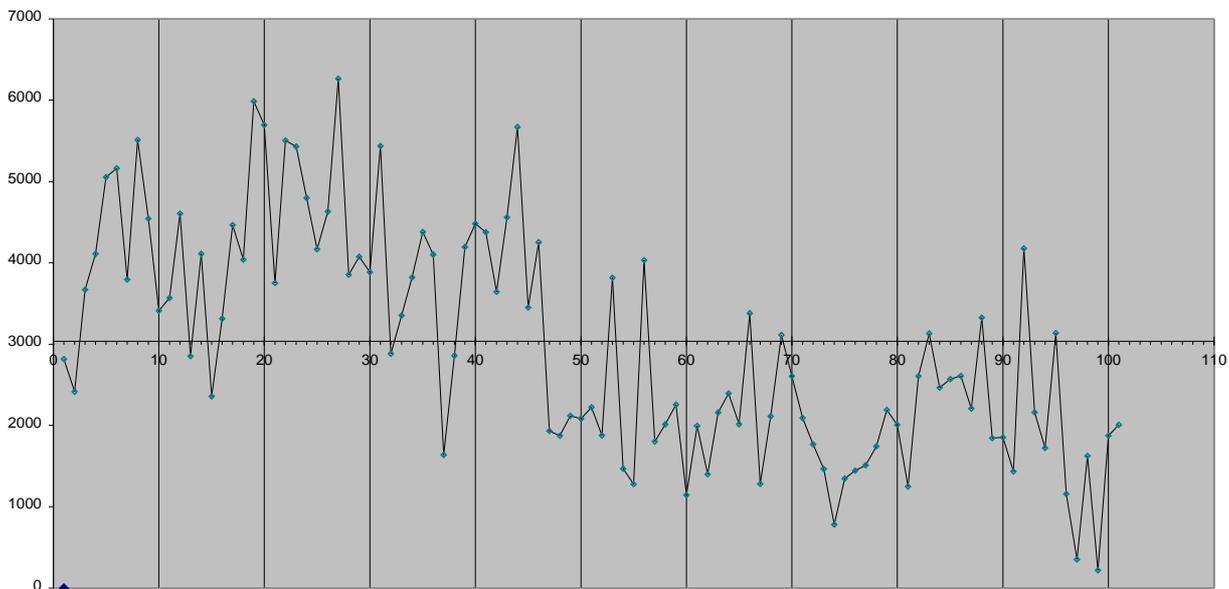
Disappearance and Reappearance are abrupt.

Recording, Excel file and curves are available on request.

Observation faite par Olivier :



debut occultation



ASTEROIDAL OCCULTATION - REPORT FORM

EAON EUROPEAN ASTEROIDAL OCCULTATION NETWORK	IOTA/ES INTERNATIONAL OCCULTATION TIMING ASSOCIATION EUROPEAN SECTION
--	--

1 DATE: 04/06/2010 STAR:TYC 5573-00543 ASTEROID: SAPPHO N°:80

2 OBSERVER: Club Eclipse

Name: Olivier Dechambre Abbr: XXX Phone:33 130 43 82 20

E-mail: olivierd.astro@modulonet.fr

Address: 20 rue Jean Monet 78180 Montigny le Bretonneux

3 OBSERVING STATION: Nearest city: Montigny le Bretonneux (close to Trappes)  
 Station:

Latitude: 48°45'54" (WGS84)  
 Longitude: 02°00'52"East (WGS84)  
 Altitude: 168m (WGS 84)  
 Datum (WGS84 preferred):

Single, OR Double or Multiple station (Specify observer's name): Single

4 TIMING OF EVENTS: OCCULTATION RECORDED: POSITIVE

Type of event Occultation  
 Start observation Interrupt-start Disappearance Blink Flash  
 End observation Interrupt-end Reappearance Other (specify)

					Comments
Event Code	Time (UT) HH MM SS.ss	P.E. S.ss	Acc. S.ss		
S	- 23 30 00 -	-	:		
D	- 23 41 24.118	-	0.02 :		
R	- 23 41 30.759	-	0.04 :		
E	- 23 50 00 -	-	:		

Was your reaction time applied to the above timings?  
 No reaction time applied.

5 TELESCOPE: Type: Schmidt Cassegrain Aperture: 0.279m 1.676m Focal length  
 Mount: German AP900 Motor drive: yes

6 TIMING & RECORDING:  
 Time source: GPS Garmin 25 HVS  
 Sensor: Watec 902H  
 Recording: mini DV Sony TRV80E Camcorder  
 Time insertion (specify): Black Box GPSBOXSPITE2  
 Event insertion (specify):

7 OBSERVING CONDITIONS:  
 Atmospheric transparency: Good, Temperature: +10 deg.C  
 Star image stability: Poor (bad seeing).  
 Minor planet visible: yes

8 ADDITIONAL COMMENTS:  
 The end of event is difficult to measure very precisely (noise + seeing).  
 Thank you Thierry Midavaine for your help !

Voici le dépouillement de Eric Frappa:

**2010/06/04 | 80 | Sappho | TYC 5573-00543-1**  
[chords](#) (preliminary)

O-	Christophe Ratinaud	23:36:59	23:47:01	M115	VIS	FR	W	02 32 16.0	N 48
26	02.6	87	WS	;					
O+	Peter Birtwhistle	23:41:56	23:42:26	M405	CCD	UK	W	01 26 49.2	N 51
28	29.9	105	WS	;					
5.50	23:42:06.01	0.12	23:42:11.51	0.12	NTP			;	
O+	Tim Haymes	23:35:30	23:45:00	M300	VID	UK	W	00 48 58.2	N 51
30	23.8	75	W	;					
6.72	23:42:01.61	0.10	23:42:08.33	0.10	GPS++			;	
O+	Jean Lecacheux	23:33:31	23:49:00	M212	VID	FR	E	01 29 34.1	N 48
19	03.5	148	WS	;					
1.24	23:41:27.54	0.08	23:41:28.78	0.04	GPS++			;	

O+ | Olivier Dechambre | 23:30:00 | 23:50:00 | M279 | VID | FR | E 02 00 52 | N 48  
45 54 | 168 | W |  
6.64 | 23:41:24.12 | 0.02 | 23:41:30.76 | 0.04 | GPS++ | | | | ;

O+ | F. Vachier et al | 23:25:00 | 23:55:00 | M300 | VID | FR | E 02 05 02 | N 48  
29 43 | 100 | W |  
6.21 | 23:41:22.02 | 0.08 | 23:41:28.23 | 0.08 | GPS++ | | | |

*Observation with S. Vaillant/J. Berthier.* ;

O+ | Thierry Midavaine | 23:38:55 | 23:44:05 | M254 | VID | FR | E 02 17 58.2 | N 48  
44 45.9 | 93 | WS |  
6.90 | 23:41:21.92 | 0.04 | 23:41:28.82 | 0.04 | RAD++ | | | | ;

O+ | E. Bredner/F. Colas | 23:00:00 | 23:50:00 | L380 | VID | FR | E 02 20 12.1 | N 48  
50 11.1 | 90 | WS |  
7.20 | 23:41:22.38 | 0.2 | 23:41:29.58 | 0.2 | GPS++ | | | | ;

O+ | A. Leroy et al | 23:35:00 | 23:45:00 | M355 | VID | FR | E 02 44 32 | N 48  
44 34 | 119 | W |  
7.47 | 23:41:19.00 | 0.01 | 23:41:26.47 | 0.01 | GPS++ | | | |

*Observation with S. Bouley/R. Palmade/G. Canaud.* ;

O- | Eric Frappa | 23:37:02 | 23:44:26 | M203 | VID | FR | E 04 40 39.2 | N 45  
35 09.7 | 338 | WS | ;

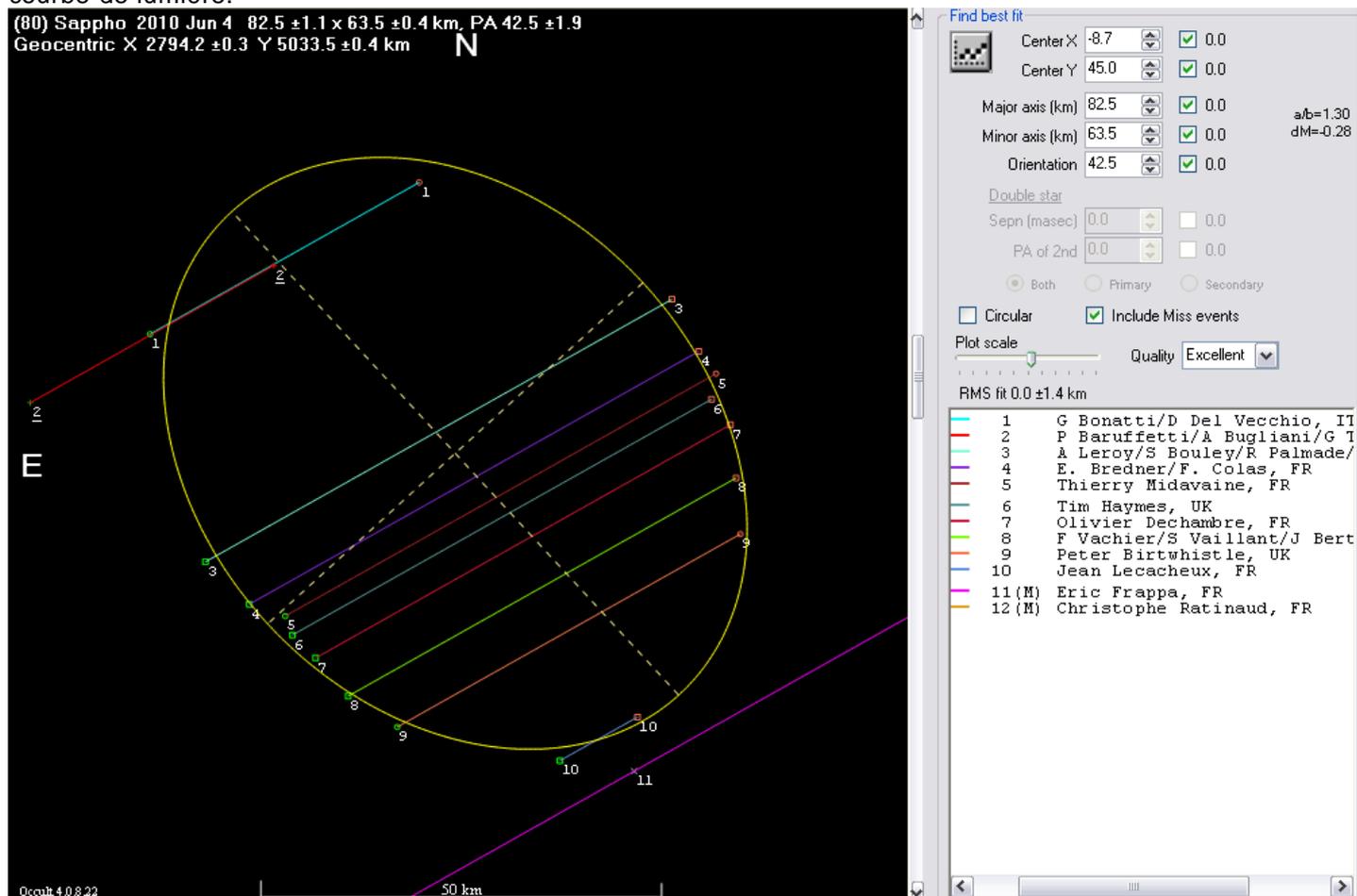
O+ | G. Bonatti et al | 23:39:50 | 23:40:20 | M300 | CCD | IT | E 10 04 24.4 | N 44  
03 46.5 | 40 | W |  
4.31 | 23:39:56.14 | 0.5 | 23:40:00.45 | 0.5 | RAD | | | |

*Observation with D. Del Vecchio.* ;

O+ | P. Baruffetti et al | 23:36:00 | 23:41:05 | M200 | VIS | IT | E 10 08 05.6 | N 44  
01 06.9 | 20 | W |  
3.9 | 23:39:57.7 | 0.5 | 23:40:01.6 | 0.2 | RAD | 0.6 | 0.2 | A |

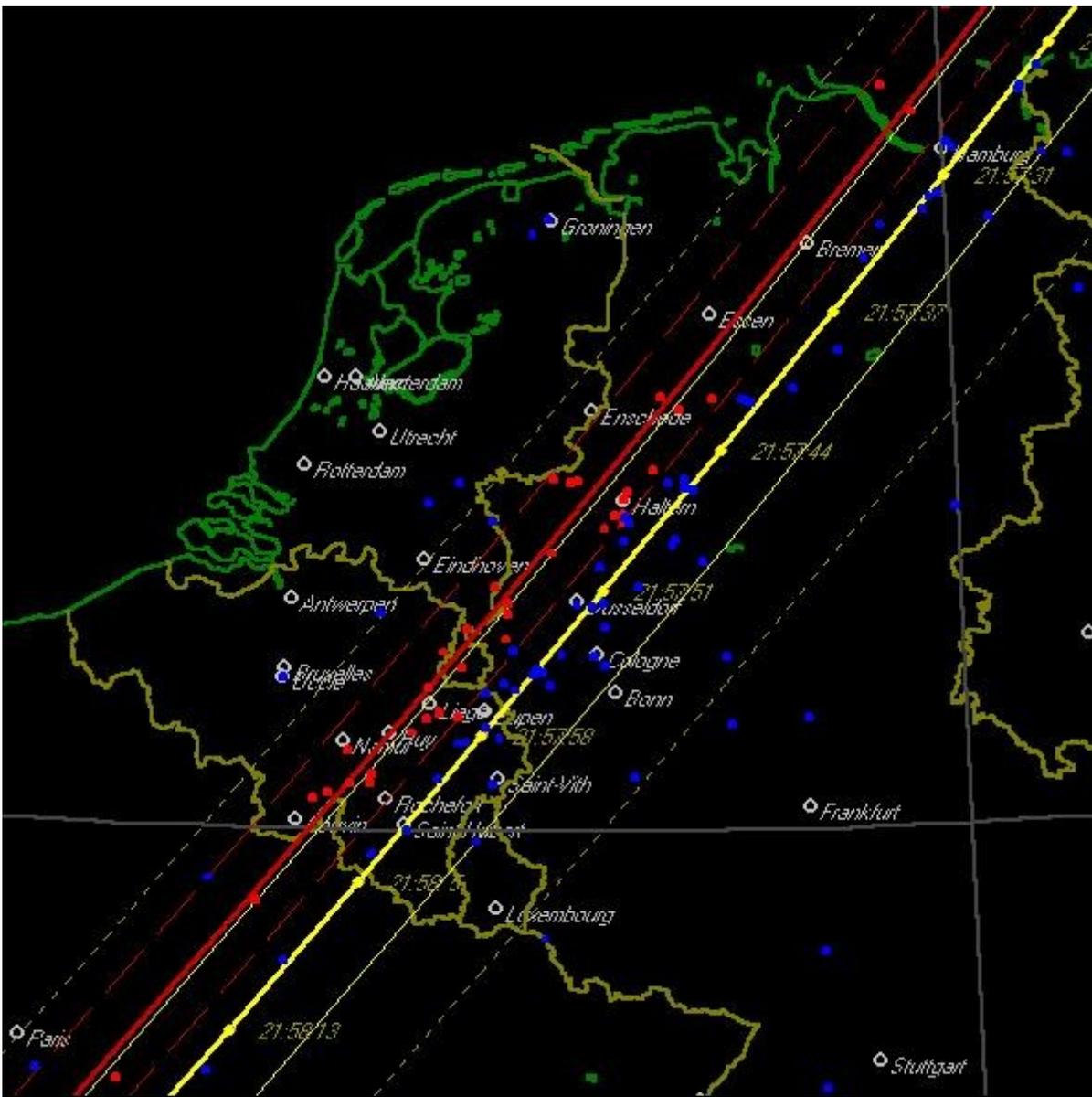
*Observation with A. Bugliani/G. Tonlorenzi.* ;

Donc Sappho qui avait 78km comme dimension annoncée dans la prévision de l'événement devient un objet elliptique de 82.5 par 63.5 km avec une précision de 1.5km. La base de donnée CDR CDL ne donne pas de courbe de lumière.



## 9.2 Roma

Bernard et Olivier tenteront l'observation dans les Ardennes mais seront hors de la zone d'occultation.



### 9.3 Occultations par les TNOs

Attached are the search results for TNOs covering the period May 2007 to Dec 2010. The selection criteria are: semimajor axis >30 AU star magnitude - at least one of B, V or R >16.0 limited to numbered asteroids

The summaries for TNO's are given in 3 separate sorted orders - by date, asteroid number, and star magnitude. While Pluto is included in the main lists, that ephemeris is for the barycentre (and should be ignored). I have provided a separate file for occultations by Pluto and its 3 moons.

Significant changes from the previous list I sent are:

- \* increased precision in the apparent diameter of the asteroid;
- \* indications of the existence of moons;
- \* indication of the uncertainty in the path location.

In detail, the columns have the following meaning:

Date & UT - the date, & UT of closest geocentric approach

Diameter - both in km, and apparent diameter

Duration - for all events, the duration is in seconds (s)

Star mag - V. If V not given in NOMAD, the magnitude will be B, or R

Mag drop - magnitude change at occultation

Elon - solar elongation

%ill - illumination of the planet. Only used for the major planets

Star number

Hip - Hipparcos

Tyc - Tycho2. A 'u' at the end indicates the position is from UCAC2

2U - UCAC2

1B - USNO-B1

1N - USNO NOMAD

Planet No, Name - Asteroid number & Name

NOTE an asterisk at the end of the name field indicates the asteroid has one or more moons.

Min D - minimum distance of the centre of the path from the geocenter, in Earth radii

Error - uncertainty in the position of the path, in Earth radii. This is a combination of the Peak Ephemeris uncertainty, and the uncertainty in the star position taken from NOMAD RA, Dec ....

Rec # [used in my program for retrieving the record]

A consideration for selection of events is the accuracy of the ephemeris. In this regard, the listing by asteroid number is useful, as you will see how some asteroids have a much larger uncertainty than others. Note that large differences in the error values for a single asteroid arise from the different error values for the stars.

From, my visual scan of the list, there are a few 'stand-out' events, as follows:

20000 Varuna 2010 Feb 19. Mag 11 star. Europe, Africa, Middle East, Brazil  
28978 Ixion 2010 Jul 19. Mag 12.3 star. Nth & Sth America (Nominal miss)  
50000 Quaoar 2009 May 1. Mag 14.3 star. Australasia  
55636 2002 TX300 2009 Oct 2. Mag 13.2 star. SE Asia, Australasia, Nth America  
84922 2003 VS2 2009 Nov 20. Mag 13.8 star. Nth & Sth America.

Dave Herald

Rappelons que la détection d'une occultation par un TNO, hors Pluton, serait une première. Le sujet constitue un challenge avec l'enjeu de mesurer la dimension réelle de ces objets. Jean Lecacheux a réalisé une analyse de probabilité de succès.

- 50000 Quaoar avec 9 événements 1260km avec un satellite avec 11,5 points suivant son critère de mérite/
- 28978 Ixion avec 12 événements 800km avec 8,3 points
- 2003 EL61 avec 1 événement 1960km objet triple 4,3 points
- 20000 Varuna avec 3 événements 900km à 4,2 points

Les mesures astrométriques sur ces deux premiers objets de magnitude 19 sont encouragées pour réduire l'incertitude des prédictions. Varuna a une bonne orbite avec des positions mesurées depuis 1954. EL61 présente la plus faible incertitude. Ensuite viennent Eris, Sedna et Orcus mais leur latitude galactique élevée (-65, -40, +34 deg. respectivement) réduit la probabilité de leurs occultations d'étoiles.

Enfin 2002 VE95 1,7 points, 2003 VS2 avec 1,8 points, 2002 AW197 1,5 points sont les autres candidats dans l'ordre de leur classement.