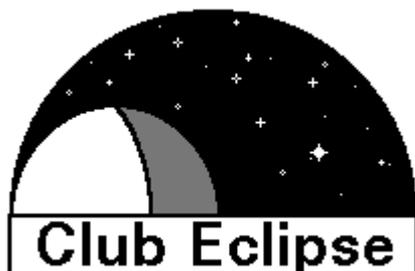


# La Lettre du Club ECLIPSE n°33

Edition n°1



La Lettre du Club ECLIPSE n°33.....	1
1 Informations du Club.....	1
1.1 Fonctionnement.....	1
1.2 Calendrier 2005.....	2
2 Les points à l'ordre du jour de nos réunions.....	4
2.1 Ordre du jour dans le désordre.....	4
2.2 Trésorerie Compte rendu de notre réunion de sept 2005.....	5
2.3 Les moyens accessibles pour observer les occultations.....	5
2.4 Site web.....	7
2.5 Articles et conférences.....	7
2.6 La liste Club Eclipse.....	7
3 Internet.....	8
3.1 Les membres du club et les listes astro.....	8
3.2 Les sites web.....	8
4 Eclipse Totale de Soleil du 29 mars 2006.....	9
5 WETO 2006.....	9
6 Expédition au Chili.....	11
6.1 Qui est partant :.....	11
6.2 Choix de la date.....	11
6.3 Les guides et adresses.....	11
6.4 Les operateurs.....	11
6.5 Le vol en avion Paris Santiago.....	11
6.6 Les déplacements intérieurs.....	11
6.7 Les étapes touristiques.....	11
6.8 Les étapes astronomiques.....	11
7 Les projets techniques du Club.....	12
7.1 L'obturateur de notre caméra.....	12
7.2 Nos axes futurs sur les matériels pour les occultations.....	12
8 Les activités des membres.....	12
8.1 Bernard Christophe.....	12
8.2 Olivier.....	12
8.3 Delphine N'Guyen.....	13
9 Les nouvelles des associations et observatoires :.....	13
10 Occultations par les astéroïdes.....	16
10.1 Par des NEO.....	16
10.2 Par des TNO.....	17
10.3 TNO.....	17
11 Les transits de Planètes.....	18
11.1 Les transits planétaires.....	18
11.2 Découverte d'un transit dans le Petit Renard.....	18

## 1 Informations du Club

### 1.1 Fonctionnement

#### 1.1.1 Réunions et Assemblées Générales

Pour assurer la vie du club, avec une Assemblée Générale en janvier et trois réunions (printemps, juin et septembre) nous nous retrouvons des vendredis 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). Nous remercions Jean-Eudes Arlot et William Thuillot, pour son accueil bienveillant ainsi que Francois Colas et Jérôme Berthiers pour leurs

interventions spontanées dans nos réunions et surtout Maryse Martinez qui assure la demande d'accès au service sécurité de l'observatoire. Des réunions de travail 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 à l'observatoire de Buthiers et les missions d'observation dans nos observatoires préférés pour faire progresser nos projets expérimentaux.

### 1.1.2 Le site WEB du Club

Le Club Eclipse et ses membres communiquent sur notre site web ! [http://www.astrosurf.com/club\\_eclipse](http://www.astrosurf.com/club_eclipse)  
 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 à l'occasion des nombreuses publications produites lors des RCE 2004 et du week end technique de Buthiers. Il donne les liens vers les sites web des membres du Club et les sites web pour nos projets astronomiques.

### 1.1.3 Le bureau 2005

Les élections de l'Assemblée Générale retiennent à l'unanimité son nouveau conseil d'administration : Delphine Nguyen, Jean-Marie Vugnon, Monique Pichot, Pierre Marcel-Gaultier, Didier Lanoiselée et Patrick Duchemin. Le premier Conseil d'Administration désignera les Président, vice-Président, Trésorier, Secrétaire, et Administrateurs. André assure l'interface avec la préfecture et continue d'assister le Conseil d'Administration dans ses tâches administratives. Le siège social demeure hébergé par Thierry.

## 1.2 Calendrier 2005

Le calendrier rassemble en particulier la consolidation des prédictions d'occultations provenant des sites de L'EAON, de Jan Manek, de IOTA, de Steve Preston, de Éric Frappa sur Euraster, et de TNO afin de planifier des week-ends rassemblant plusieurs événements ou de relever des événements coïncidant avec nos sorties. La multiplication des événements prédits motivent à choisir les événements les plus intéressants (étoile brillante, astéroïdes de grande dimension, double ou objets particuliers TNO...) ou sinon à profiter des opportunités de nuits d'observation et vérifier s'il n'y a pas un phénomène cette même nuit.

### 1.2.1 Passé

Ve 7-9 jan	GST
Je 13 jan	La comète Machholz devant les pleiades et à son maximum vers magnitude 4 observée par Michel, Monique et Bernard
13 jan	Opposition de Saturne
Ve 14 jan	La sonde Huygens plonge sur Titan
21,22 et 23 jan	week end technique occultation à Buthiers WETO 2005 avec une trentaine de participant et l'intervention de Patrick, Delphine, Jean-Charles, Jean-Marie, Bernard, Michel et Thierry
21 jan 18h50	325 heidelberg tyc 1765-00663-1
22 jan 21h44.7	690 Wratislavia
22 jan 22h08	944 hidalgo occulte tyc 3257-01629
22jan 23h17	3992 wagner occulte tyc 0780-00375
23 jan 20h7.4m	264 libussa tyc1967-01382-1
Ve 28 jan	réunion du Club Eclipse et Assemblée Générale du Club avec Emmanuel, André, Timothée, Dimitry, Didier, Patrick, Delphine, Monique, Jean-Marie, Olivier, Denis, Michel, Bernard, Pierre, Thierry et Francois Colas.
Ve 28-30 jan	GST
4 fev 21h51m	589 CroatiaTyc 0747-00880-lu négative à Saint Sulpice par Bernard et Jean-Marie
Ve 25-27 fev	GST
3 mars 23h13.3	Jupiter occulte Tyc 4963-00355-1
Me-Je 10 mars 2h31	occultation par Dido durée 12,3s mag 7,7 prévision pour le centre de la France <ui se déplace pour couvrir toute la région parisienne. La météo est exécrable et nous fera annuler l'observation.
11 mars	1315 Bronislawa occulte Tyc 0799-01487-1 négative par Emmanuel
Ve 25 – 27 mars	GST
1-3 avr	WE Aude les petits objets du système solaire à Rennes, Emmanuel
1-3 avr	Thierry est avec le Club Astro Guynemer au TJMS
3 avr	Opposition de Jupiter
8 avr	Eclipse annulaire totale de Soleil (Pacifique, Amérique du sud)
10 avril	Flora positive par Michel et négative par Bernard et Thierry et Nerthus également négative depuis Saint Sulpices (cf CR dans la lettre 30.
15 avr	réunion du club Eclipse avec Emmanuel, Georges, Patrick, Delphine, Pierre, Jean-Marie, Olivier, Denis, Bernard, Didier, et Thierry. Monique avait un empêchement
Ve 15 – 17 avr	GST
16 mai	Occultation par Estia
21 avr	Occultation par Dione Jean-Marie, Denis et Olivier tentent l'observation depuis le 510 de Buthiers, la manip plante sur un problème informatique.
22 avr	Départ de Bernard et Michel pour un GST au T60 au Pic du Midi.
23 avr	Occultation par Huenna
26 avr	Occultation par Senta
26 avr	Occultation d'Antares par la Lune emersion à 22h58,7m

2005/04/26 18 :40 :00 TNO 2002 GW31 Star : 493101103 Mv=10.44 RA = 11 44 38.390402 Dec = -0 34 20.055439 RA = 176.159960 Dec = -0.572238 Diameter = 135.518941 Brightness = 23.01 Delta = 12.57 Uncertainty = 0.400000( 11614.924928 ) Sun dist = 140.1 Moon dist = 70.1 Moon phase = 93.1%

27 avril 22h05 Egeria occulte 11h17m58s +21°28'07"

27 avril Occultation par 5889 Mickiewicz

29 avril Dembowska

29 avril Occultation par Frieden observée par Thierry à Saulges

29 avril Occultation par Scythia observée par Thierry à Saulges

30 avril 266 Aline

1 mai 1119 Euboa

**2005/05/01 06:49:00** 2001 KH76 Star: 680900488 Mv=10.25 RA = 16 50 47.730061 Dec = -22 57 53.556916 RA = 252.698875 Dec = -22.964877 Diameter = 163.681652 Brightness = 22.96 Delta = 12.71 Uncertainty = 0.470000( 14826.114257 ) Sun dist = 146.8 Moon dist = 57.1 Moon phase = 49.9%

2005/05/23 04:06:00 24978 1998 HJ151 Star: 77428 Mv= 8.78 RA = 15 48 22.804898 Dec = -20 23 43.612227 RA = 237.095020 Dec = -20.395448 Diameter = 104.712855 Brightness = 23.71 Delta = 14.93 Uncertainty = 0.200000( 5985.835935 ) Sun dist = 177.3 Moon dist = 6.7 Moon phase = 99.3%

26 mai Tumilty

27 mai Harris

Ve 27-29 mai GST

Sa 28 mai 20h42 Shura

29 mai Henrietta

29-30 mai 02h08,3 Helio

Di 29-30 mai 02h14 Klotilde toute la region parisienne concernée

**2005/06/05 07:15:00** Star: 178801220 Mv=10.38 RA = 3 19 38.219818 Dec = 24 49 01.821443 RA = 49.909249 Dec = 24.817173 Diameter = 133.659552 Brightness = 22.85 Delta = 12.47 Uncertainty = 3.000000( 85352.778930 ) Sun dist = 21.6 Moon dist = 4.0 Moon phase = 2.7%

1999 GS46

10 juin réunion du club Eclipse

11 juin 1:34-:42 318 Magdalena 44 11.6 18 50.3 -09 30 YU,sHR,IT,sFR,nES,sNF

2005/06/18 20:29:00 TNO Star: 463102143 Mv=10.27 RA = 8 44 18.760735 Dec = 84 04 36.537229 RA = 131.078170 Dec = 84.076816 Diameter = 57.543994 Brightness = 17.37 Delta = 7.10 Uncertainty = 1.200000( 6439.735763 ) Sun dist = 62.4 Moon dist = 107.3 Moon phase = 85.6%

19 juin 483 Seppina

22 juin 0:02-:08 1690 Mayrhofer 31 11.1 19 53.7 -04 25 SA,IL,sGR,sIT,sFrance

24-26 juin GST

24 juin 0:48-:51 483 Seppina 69 11.4 17 48.5 +03 08 BG,YU,HR,IT,sFR,nES

2005/06/24 23:25:00 Star: 38432795 Mv=11.60 RA = 8 39 10.594393 Dec = 18 55 49.675994 RA = 129.794143 Dec = 18.930466 Diameter = 143.218790 Brightness = 23.13 Delta = 11.53 Uncertainty = 1.400000( 43834.384999 ) Sun dist = 33.8 Moon dist = 173.0 Moon phase = 88.5%

27 jun conjonction Mercure Venus à 5' élongation 22° Est

29 juin 29 21:24-:29 215 Oenone 35 9.6 18 57.9 -25 24 AM,nTR,nGR,AL,IT,FR pour Saulges The star is SAO 187508, sp. A5. The star has two 11.5-mag. companions 14.9" away in PA 295 and 54.4" away in PA 95 that will probably not be occulted.

Lu 4 juillet Deep impact percute 9P Tempel

05/07/13 04:13:00 - 04:19:00 2004 NN8 Star: 31010647 Mv=13.16 RA = 11 28 44.067784 Dec = -2 29 18.791880 RA = 172.183616 Dec = -2.488553 Diameter = 2.924152 Brightness = 21.05 Delta = 7.89 Uncertainty = 1.900000( 5462.039608 ) Sun dist = 63.1 Moon dist = 12.1 Moon phase = 35.7%

juil Antiope est un astéroïde double qui devrait passé dans une période d'éclipse sur le mois de juillet.

22-24 jul GST avec Jean-Marie qui travaille sur l'entraînement et les soufflets

19 – 21 aou GST

2005/09/01 22:45:00 - 23:22:00 TNO 78799 2002 XW93 Star: 42370174 Mv=13.27 RA = 5 06 58.383568 Dec = 30 15 09.472629 RA = 76.743265 Dec = 30.252631 Diameter = 263.026799 Brightness = 21.94 Delta = 8.67 Uncertainty = 0.370000( 11845.837783 ) Sun dist = 81.1 Moon dist = 60.7 Moon phase = 3.2%

2005/09/12 03:27:00 - 03:40:00 TNO 2000 GP183 Star: 26897355 Mv=13.71 RA = 14 06 01.029406 Dec = -13 49 04.381820 RA = 211.504289 Dec = -13.817884 Diameter = 167.494288 Brightness = 22.22 Delta = 8.51 Uncertainty = 1.300000( 35693.156447 ) Sun dist = 44.7 Moon dist = 53.8 Moon phase = 57.5%

Ven 9 Sept Réunion du Club Eclipse avec Jean-Charles, Denis, Emmanuel, Frédéric, Monique, Delphine, Patrick, Timothé, Georges, Michel, Bernard, Olivier, Jean-Marie, Jean-Claude, Didier et Thierry

21 sep Occultation par 1285 Julietta

23 sep 2333 Porthan

24 sep Occultation par Evdokiya

23-25 sep GST

25 sep Occultation par Irmintraud 9.7

26 sep Occultation par 90 Antiope sud UK astéroïde double

1, 2 oct demande de mission à Buthiers Olivier, Delphine, Jean-Marie, Bernard, Thierry, le TJMS est déjà réservé ce week-end.

2005/10/01 01:53:00 - 02:00: TNO 0085627 1998 HP151 Star: 24131016 Mv=12.24 RA = 15 45 00.420940 Dec = -19 55 11.960295 RA = 236.251754 Dec = -19.919989 Diameter = 109.647820 Brightness = 23.69 Delta = 11.45 Uncertainty = 0.051000( 1587.252110 ) Sun dist = 50.6 Moon dist = 77.1 Moon phase = 5.3%

lun 3 octobre 7h30 Eclipe annulaire de Soleil visible en Espagne. Privilégier l'intérieur des terres coté sud est de l'Espagne. (Portugal ; Algérie ; Tunisie ...) Emmanuel en Espagne, Monique en Tunisie et Thierry accompagne au dernier moment le voyage de l'AFA.

4 oct Occultation par 446 Aeternina (45.4km)  
4 oct Occultation par 269 Justitia (53.6km)  
5 oct 2:06-24 33 4.7 5.1 24879 19 Aur 2928 Epstein [South Europe, Algeria](#)  
7 oct Occultation par 55417 2001 TR16 d'une étoile de magnitude 9.46  
9 oct Occultation par 932 Hooveria  
05/10/10 02:28:00 - 02:35:00 2002 GP32 Star: 25549178 Mv=13.60 RA = 15 19 09.038031 Dec = -16 49 48.329589 RA = 229.787658 Dec = -16.830092 Diameter = 156.314764 Brightness = 21.74 Delta = 8.14 Uncertainty = 0.071000( 1691.362802 ) Sun dist = 35.0 Moon dist = 46.4 Moon phase = 42.4%  
13 oct Occultation par 608 Adolphine  
15 oct Occultation par Candy  
19 oct événement exceptionnel étoile de mag 1.1 occultée 4:23-25 166 Rhodope 35 1.1 1.4 alp Leo  
[Spain, Italy, Greece](#)  
21-23 oct GST  
24 oct 60 Echo  
30 oct Mars à sa plus courte distance avec la Terre  
2005/10/30 01:42:00 - 04:02:00 TNO 2000 SY370 Star: 25668286 Mv=12.56 RA = 20 44 12.434779 Dec = -16 53 11.843700 RA = 311.051812 Dec = -16.886623 Diameter = 86.696188 Brightness = 24.39 Delta = 11.83 Uncertainty = 0.710000( 22897.287431 ) Sun dist = 92.3 Moon dist = 127.2 Moon phase = 9.1%  
1 nov Occultation par Asia  
5 nov matin Occultation par 3 Juno, ce cas est particulier car l'astéroïde est plus brillant que l'étoile ! Thierry et chez Bernard pour l'éventaude.  
10 nov matin Occultation par Gerasimenko  
10 nov Occultation par Belisana  
11 nov Occultation par 5749 1991FV  
11 nov Occultation par 1991 FV  
11 12 13 Nov Rencontres AFA Mandelieu La Napoule, Thierry fait deux interventions : Les occultations d'étoiles par les astéroïdes, et, Les premiers pas en CCD.  
13 nov 1010 Marlene  
18 nov Occultation par Nemesis  
23 nov Occultation par 1368 Numidia  
2005/11/28 04:36:00 - 05:12:00 TNO 2001 RW143 Star: 33333884 Mv=13.87 RA = 1 11 48.981926 Dec = 4 35 49.469959 RA = 17.954091 Dec = 4.597075 Diameter = 174.582215 Brightness = 22.54 Delta = 8.67 Uncertainty = 0.900000( 26696.379624 ) Sun dist = 132.3 Moon dist = 173.6 Moon phase = 13.2%  
28 nov 1578 Kirkwood  
1 dec Occultation par 328 Gudrun  
3 dec 2163 Korczak  
2005/12/03 17:58:00 - 18:22:00 2001 YJ140 Star: 41673758 Mv=13.32 RA = 5 25 15.222668 Dec = 28 26 12.389918 RA = 81.313428 Dec = 28.436775 Diameter = 124.738351 Brightness = 21.51 Delta = 8.19 Uncertainty = 1.200000( 23494.841706 ) Sun dist = 168.0 Moon dist = 162.8 Moon phase = 6.1%  
9 dec 723 Hammonia au nord de Paris occulte une étoile de magnitude 7.8  
10 déc Réunion des GST à Buthiers  
12 dec 121 Hermione observe par Thierry a priori négative

### 1.2.2 Calendrier 2006

Ve 13 jan AG et Réunion du Club Eclipse  
24 jan Occultation par geometria  
28 jan Occultation par moskva  
30 jan Occ par Lermontov  
03 fev Occ par Vassar  
24 fev Occ par Cloanthus  
25 fev Occ par Chaldae  
29 mars Eclipe totale de Soleil visible en Libye et à la frontière Egyptienne.  
Monique Pichot part en Egypte  
Patrick Duchemin part avec le groupe astrogard  
Emmanuel Brochard  
Denis Fiel  
Le groupe du Club Eclipse part en Libye comprenant 20 personnes avec Thierry, David...  
12-13-14 mai WETO 2006 Observatoire de Paris  
10-11-12 nov 5eme Rencontres du Ciel et de l'Espace Cité des Sciences et de l'Industrie

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

### 2.1 Ordre du jour dans le désordre

1. Ordre du jour, organisation et prochaine réunion
2. Trésorerie : Monique Pichot
3. nos ensembles d'acquisitions pour les occultations

4. projets 2005- 06
5. prochaines occultations par des astéroïdes                      Thierry
6. dépouillement phénu
7. Expéditions Eclipse totale du 29 mars 2006 Libye, Chili en 2007?
8. Mission à Buthiers au T60 au Pic 1m, 2m, à l'OHP 0,8m, 1,2m ?
9. le site web du club    Patrick, Olivier, Jean-Marie
10. Télescope accessible sur internet :                                      Frederic Berton
11. Eclipses de Soleil Oct 2005
12. Opposition de Mars    Olivier
13. fonctionnement du Club avec les listes
14. la liste Club Eclipse    Jean-Marie
15. Revue des actions
16. Lettre du Club.

## **2.2 Trésorerie Compte rendu de notre réunion de sept 2005**

Monique nous précise que notre trésorerie est à 500€ et remercie les membres du versement de leur cotisation. Monique nous précise que le dernier relevé en septembre 2005 s'élève à 770€. La cotisation 2002 est fixée à 30 Euros à l'unanimité lors de l'AG de janvier 2001, cette cotisation annuelle est toujours en vigueur en 2005.

## **2.3 Les moyens accessibles pour observer les occultations**

L'objet de ce chapitre en construction est de synthétiser les briques disponibles ou en construction au sein du club pour réaliser des acquisitions d'occultation. Il a été mis à jour lors de notre réunion du 15 avril 2005.

### **2.3.1 A la Sorbonne**

Patrick nous propose une soirée à la coupole de la Sorbonne (pour 5 personnes). André nous précise qu'il faut voir avec la SAF assez longtemps à l'avance. Patrick a un problème de contact, le but est de faire un site d'observation des occultations.

### **2.3.2 Eventaude**

Guy Détienne et Mécastronique prépare la fabrication dans une petite série le produit. Michel et Bernatd ont réglé quelques sources d'imprécisions. Celle ci doit être meilleur que la milliseconde. Bernard dispose d'une seconde eventaude pour une nouvelle chaîne d'acquisition.

Emmanuel a commandé une eventaude.

Thierry et Bernard ont câblé l'eventaude du TJMS. Elle présente un bug sur le Pic.

### **2.3.3 Instruments.**

Michel a réceptionné sa VMA300 après 2,5 ans d'attente. Il a monté son 200 en attendant un 500 en construction. Un Robofocus

Olivier a investis dans un C11 sur une EQ6

Le tableau suivant met à jour nos chaînes de réception pour les occultations d'astéroïdes :

	SITE	Longitude	Latitude	Telescope	Mobile Fixe	Caméra CCD	Interface PC	Camera Video	Webcam	DCF	GPS	Camescope	Carte Acq PC	Incrustaton	Eventauide	PC	IEEE 1394	SOFT
Club Eclipse Club Eclipse PMG BC	Saint Sulpice			150	M			Watec 902H			GPS 16			Blackbox				
						Audine K400	Ethernaude				GPS 18 LVC							
MM	Fontainebleau			200	F	Audine 3200 Audine 1600	Ethernaude		Wcam			DV			1	Portable	IEEE	
DF				200	M	ST7	USB		Wcam		GPS 16					Portable		Winscan
JMV OD MP DN	Chatellerault Montigny Bar le duc Rambouillet	-6	51	100 280 200 200	M F M M			Panasonic	TCP modifiée TCP modifiée TouCamPro			DV	Acq			PC Portable Portable	IEEE IEEE	
DL						Audine 1600	Ethernaude				Etrex	DV				Portable	IEEE	
DP TZ	Lorient								Wcam		Etrex					PC	IEEE	
EB		0°39	45°53	200	F	Audine K400	Ethernaude		Wcam		Etrex					Portable		Prism 5
DP	Sorbonne Ouradour			150	F					DCF77	Etrex		DC10			Portable	IEEE	Prism 5
TM								Watec 902HS	TouCamPro	DCF77		DV in		Son				
TM	Le Mans ouest			250	M	AudineK400	Ethernaude				GPS 18LVC					Portable		Prism 6
TJMS	Buthiers			590	F	Audine 1600	Ethernaude									PC		

## 2.4 Site web

Mise à jour du site Web, Jean Marie récupère les fichiers de Thierry pour mettre en ligne les dernières lettres du Club. Jean propose d'établir un petit répertoire des sites web utiles à nos projets ou marquant.

Mise à jour du site web et être facilement détectable par les moteurs de recherche.

## 2.5 Articles et conférences

Nous décidons de rédiger un article sur notre observation positive de Stéréoskopia et nos travaux sur la datation. Bernard Michel et Denis rédigent trois articles pour le numéro d'automne de CCD et Telescope.

La SAF a demandé un papier à Bernard et Thierry sur nos activités.

Thierry intervient aux rencontres explore espace à Mandelieu les 11, 12, 13 novembre.

Nous devons prévoir nos interventions pour les prochaines RCE 2006

## 2.6 La liste Club Eclipse

Jean-Marie nous édite un mémo sur les bonnes pratiques de la liste du Club. Limiter les fichiers attachés à 100KO. Déposer les fichiers plus importants sur un lieu consultable. Dans le portail de Yahoo. La liste fonctionne bien nous continuons avec Yahoo.

Bonjour à tous,

il n'y a pas un login pour accéder au site de la liste, chacun rentre avec son profil et son mot de passe. Il faut l'avoir créé auparavant. Cependant, je vais voir à rendre la lecture possible sans aucun mot de passe.

A+

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

De : Jean-Marie VUGNON [<mailto:jmvugnon@wanadoo.fr>]

Envoyé : jeudi 24 avril 2003 10:25

À : [club-eclipse@yahogroupes.fr](mailto:club-eclipse@yahogroupes.fr)

Objet : [club-eclipse] Fonctionnement de la liste

Salut à tous,

suite au message d'Olivier,

il y a eu des changements dans les règles de gestion chez Yahoo, ils ont changé leur mécanisme de gestion lui même, et ont mis par défaut des règles plus strictes dans les droits d'accès que ceux que j'avais paramétrés auparavant. J'ai donc remis les fichiers en accès public, de façon à ne pas devoir rentrer sur notre site avec un profil Yahoo. Signalez-moi si vous n'arrivez pas à voir les derniers documents mis en ligne. Tout ça est un peu ennuyeux, si on ne peut pas rentrer sur le site de notre liste sans profil, ça veut dire que seuls les gens qui ont un profil yahoo peuvent nous trouver, nos sommes invisibles pour les autres.

J'espère qu'en ayant remis des droits d'accès moins sévères on pourra naviguer plus naturellement. En d'autres termes, nous ne sommes peut-être plus sur Internet, mais seulement sur Yahoo... Il vaudrait peut-être mieux mettre les documents sur le site Web du club, plutôt que sur le site de la liste ?

A+

Autre solution le mettre en lien sur une page du site du club.

Patrick

Salut Patrick

le pb semble résolu avec une modif des droits d'accès. Si ceci n'avait pas été possible, le mettre en lien sur le site du club n'aurait certainement rien arrangé, Yahoo aurait quand même demandé le profil.

A+

Bonjour à tous,

Yahoo va bientôt modifier le fonctionnement des listes de diffusion.

- Pièces jointes : il restera possible d'attacher des fichiers aux messages, mais ces fichiers attachés ne seront plus stockés dans les pages Web de la liste, ie on ne pourra plus les voir en ligne sur notre site de liste. Les adhérents de la liste continueront de les recevoir. Les fichiers attachés aux messages stockés actuellement seront aussi effacés.

- Les documents enregistrés dans l'espace 'Fichiers' et l'espace 'Photos' du site de la liste subsisteront, le mécanisme d'enregistrement actuel continue.

- Seuls les membres de la liste auront accès à ces fichiers des espaces 'Fichiers' et 'Photos', c'est-à-dire que ce ne sera plus visible de l'extérieur.

- Ces modifications prendront effet le 17 Septembre.

- Ces modifications concernent toutes les listes Yahoo Groupes, donc c'est valable aussi pour AUDE, Audine, le TJMS, etc...

Bon, ça devait arriver, 'ils' ne vont pas entasser des serveurs

'gratuits' indéfiniment. Il y aura certainement d'autres restrictions ultérieurement. Pour l'instant c'est plutôt bien, d'autres n'entendent carrément les fichiers attachés.

Jean-Marie nous confirme le fonctionnement de la liste avec l'arrêt de l'archivage des fichiers attachés.

## 3 Internet

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

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@yahooogroupes.fr](mailto:astrocam@yahooogroupes.fr) [astrocam@yahooogroupes.fr](mailto:astrocam@yahooogroupes.fr) Olivier
- Astro4Linux: Patrick
- 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, Jean-Marie, Delphine, Olivier
- LX200-F : Olivier, Emmanuel
- Maxim : Bernard
- Meteoros@yahooogroupes.fr [Meteoros@yahooogroupes.fr](mailto:Meteoros@yahooogroupes.fr) : Jean-Marie, Patrick
- Planoccult : 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@yahooogroups.com](mailto:association-T60-subscribe@yahooogroups.com) : Bernard, Emmanuel
- UAI - MPC : Bernard, Didier, Emmanuel
- WebcamAstro@yahooogroupes.fr [WebcamAstro@yahooogroupes.fr](mailto:WebcamAstro@yahooogroupes.fr) : Patrick

### 3.2 Les sites web

#### 3.2.1 Les sites web météo

Le site de Meteosat de l'université de Ulm : <http://meteosat.e-technik.uni-ulm.de/> toute la Terre est couverte, Une bande IR est proposée permettant de jour comme de nuit de voir la couverture nuageuse toutes les 30mn et animation. Il n'y a pas de prévision. Autrement, via meteosurf : <http://64.246.48.81/wz/pics/D2u.jpg>

Le mieux est de prendre les images à la source !, c'est à dire ici :

<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 ;-)

Vous trouverez désormais sur Meteosurf ([www.meteosurf.com](http://www.meteosurf.com)) une 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. Je ne l'enlèverai pas, donc vous pourrez la consulter après le transit. 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.

Le site de prévision météo : <http://theyr.net/> avec ses cartes de couvertures nuageuses, vents ou précipitations et autres météogrammes.

[http://www.allmetsat.com/fr/meteosat\\_D2\\_F.html](http://www.allmetsat.com/fr/meteosat_D2_F.html)

[http://fr.allmetsat.com/images/noaa\\_dlr\\_fr.html](http://fr.allmetsat.com/images/noaa_dlr_fr.html)

[http://www.meteotest.ch/img/wepro/prog\\_big\\_ir.jpg](http://www.meteotest.ch/img/wepro/prog_big_ir.jpg)

<http://weather.icm.edu.pl/> !

On the german web-site [www.wetterspiegel.de](http://www.wetterspiegel.de) you will find a forecast for Tuesday with the probability of a clear sky "SONNE". Perhaps this information is for some amateurs around Germany a support to plan their travel direction.

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.wetterzentrale.de/pics/satloopu.mpg>

[http://theyr.net/cg/cny/l184e22/F=js\\*v\\*040111\\*14\\*FR\\*fr\\_Paris](http://theyr.net/cg/cny/l184e22/F=js*v*040111*14*FR*fr_Paris)

ou ici :

<http://www.meteoliguria.it/taffolam21.asp> "Total cloud cover"

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

Je fais aussi plus confiance à la météo allemande ([www.wetterzentrale.com](http://www.wetterzentrale.com)) qui, pour moi, est bien plus juste que les prévisions de Météo Fr.... et en plus, c'est gratuit!!

Plutôt qu'utiliser les images des géostationnaires, je vous invite à consulter les AVHRR des polaires :

<http://saturn.unibe.ch/rsbern/noaa/dw/realtime/current/640/n1bcrr.jpg>

<http://saturn.unibe.ch/rsbern/noaa/dw/realtime/current/1024/n1bcrr.jpg>

<http://saturn.unibe.ch/rsbern/noaa/dw/realtime/current/n1bcrr.jpg>

Basse (140Ko), moyenne (300Ko) et haute (2Mo) résolution respectivement. VIS+IR de jour et IR de nuit. Mise à jour toutes les 1h30 à 2h00 en moyenne.

Site de prévision météo et de seeing : Brice Olivier Demory.

### 3.2.2 Se repérer sur les cartes météo

De J.Lecacheux.

A l'intention des chasseurs d'occultations ou d'orages, de ceux qui iront voir l'éclipse annulaire du 3/10/2005 en Espagne, 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 :

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

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

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

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

$Y = 1197.9 - K * 1190.6 * \sin(u)$  (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, I=50 (par exemple, sinon L=0, I=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 I= 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, I=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, I=50 dans les très rares circonstances où un besoin de précision au pixel près l'exigera.

### 3.2.3 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 ne marche pas forcément (sans doute dépendant du logiciel de navigation et de l'OS).

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>).

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>

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

J'espère que la mise en ligne incitera plus de télescopes à se braquer sur ces belles visiteuses du ciel.

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

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

### 3.2.4 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)

## 4 Eclipse Totale de Soleil du 29 mars 2006

Voir le document particulier dédié à la préparation de l'événement.

Les manip préparées par les membres du club :

## 5 WETO 2006

Week End Technique Occultations 2006 à l'Observatoire de Paris

12 – 13 – 14 mai 2006

Après l'intérêt et le succès de WETO2005 tenu à Buthiers en janvier 2005, la demande pour réaliser un nouveau week-end technique est montée progressivement. La perspective de réaliser des mesures décamétriques des dimensions des astéroïdes et de leurs satellites, de découvrir des couples stellaires serrés, de mesurer des diamètres d'étoiles, de mesurer le diamètre de TNO et la détection d'éventuelle atmosphère constituent de superbes motivations pour les astronomes amateurs. Ce week-end technique a deux objectifs : tout d'abord promouvoir et former à l'observation des occultations d'étoiles par les astéroïdes afin de multiplier le nombre d'observateurs en réseau, et, partager nos expériences dans les techniques à maîtriser afin d'augmenter la précision des observations. En outre les progrès techniques réalisés depuis WETO2005 et les nouveautés apparues en un an motivent effectivement la présentation de nouveaux matériels, logiciels, méthodes et le partage de leur maîtrise.

Le week-end technique se tiendra à l'Observatoire de Paris 77 avenue Denfert Rochereau 75014 Paris (métro Denfert Rochereau) du vendredi 12 mai au soir au dimanche 14 mai après\_midi.

Le déroulement du Week-End Technique se composera d'une alternance d'exposés et d'ateliers réalisés en parallèles par petit groupe de trois à cinq participants. Tu pourras venir avec ton matériel afin de mieux le maîtriser et de le tester sur une étoile à occultations artificielles. Ces ateliers en particulier seront sur les thèmes suivants :

- Les logiciels de prédiction des événements et leur mise en œuvre
- Test des bases de temps,
- Observation visuelle et mesure de l'équation personnelle,
- Les capteurs CCD, CMOS, Bas Niveaux de Lumière (Intensificateur, Electron Bombarded CCD et Electron Multiplied CCD,)
- Les web-cams et incrustation sonore
- Les cameras video et incrustation video
- Les cameras CCD ST7 et winscan
- Les cameras CCD audine, ethernaude, eventaude et prism
- Test sur une étoile artificielle
- Le dépouillement des mesures associées aux différentes techniques d'acquisitions.
- Les franges de Fresnel
- La préparation du futur

Le lieu facilitera la participation des professionnels de l'Observatoire de Paris, du Bureau International de l'Heure et de l'Institut de Mécanique Céleste et de Calcul des Ephémérides et permettra la visite de certains laboratoires. En outre nous tenterons d'observer les occultations prévues pour la France et l'Europe de l'ouest pendant le week-end.

Si tu es intéressé merci d'adresser un mail d'inscription à Thierry Midavaine à l'adresse suivante :

thimidav@club.fr

en indiquant en particulier si tu désires intervenir par un exposé ou contribuer à l'animation d'un atelier, ou encore à quels ateliers désires tu t'inscrire. Merci éventuellement d'indiquer ton attente ou désir particulier que ce week-end pourrait exaucer.

Tu recevra le détail du programme et les conditions de participation dans le courant du premier trimestre 2006.

Thierry Midavaine et François Colas pour le Club Eclipse et Aude

Préparation du programme détaillé :

Interventions :

**Exposés :**

Éric Frappa  
Bruno Sicardy  
Rapport Signal sur Bruit  
KBO et TNO  
Le futur galileo

**Ateliers :**

Equation Personnelles	Pierre Valvin
Datation Video avec DCF77 et GPS :	Eberhard Bredner
Watec 902H et Black box	Arnaud Leroy
ST7 et Winscan	Denis Fiel, Arnaud Leroy
Audine, Ethernaude et Eventaude :	Michel Meunier, Pierre Valvin

Liste des participants en plus

Eberhard Pierre Valvin" <[pierre.valvin@ges.univ-montp2.fr](mailto:pierre.valvin@ges.univ-montp2.fr)  
Xavier Delmotte

## 6 Expédition au Chili

Un projet de voyage au Chili est mis en chantier nous le mettrons en œuvre après la prochaine éclipse du 29 mars 2006. La contribution de chacun est attendue. Timothée regarde pour les billets d'avion, Thierry adresse un mail à Alain Maury et Pascal Ballester, Didier examine les possibilités touristiques, les Vignes...

Didier part en mai 2005 pour réaliser un tel circuit avec Cyril Cavadore. Il doit nous montrer ses images Vendredi 9 sept 2005

### 6.1 Qui est partant :

Bernard et Dominique  
Jean-Marie,  
Delphine  
Thierry  
Emmanuel

### 6.2 Choix de la date

Alain Maury nous recommande ceci :

A priori, éviter les deux hivers, à savoir Juillet Aout et Janvier Février (ce sont les périodes où il fait le moins beau et où les billets sont aussi les plus chers).

Le restant on a souvent dans les 50 nuits successives de ciel clair et donc c'est largement mieux. Des fois ca peut être pateux jusqu'à ce qu'il fasse mauvais un jour, mais bon ca vaut la peine. Sinon vers l'hiver (i.e. Juin Septembre), il y a le centre galactique qui passe au zenith dans la nuit, mais il peut aussi faire pas mal froid. Ces temps ci, pour te donner une idée, j'ai eu 4 nuits claires et le reste de partiellement nuageux. Il fait dans les 15 degrés la nuit (2400 mètres d'altitude quand même).

Pascal Ballester nous conseille ceci :

Pour les voyages au Chili la meilleure période dépend de la région que l'on veut visiter.

Pour aller au Sud du Chili le mieux est certainement l'été chilien c'est à dire janvier-février. Il y a de très beaux parc naturels au Sud, c'est plus vert et riche que le désert.

Personnellement j'ai un faible pour la partie désertique, les sites de geysers, les oasis, les routes poussiéreuses, et les baraques et petit villages. Pour la partie nord, le désert de l'Atacama et les observatoires, il vaut mieux choisir un saison intermédiaire. J'avais fait un beau voyage dans cette région à la fin septembre.

### 6.3 Les guides et adresses

Un bon guide touristique en langue anglaise est le Touristel Chile. J'ai une ancienne édition, tu peux sans doute trouver une édition récente dans une librairie spécialisée.

### 6.4 Les operateurs

Australe tour

### 6.5 Le vol en avion Paris Santiago

Paris Santiago

Vol direct Air France 1000EUR

Via Francfort avec Luftansa

Via Madrid avec Iberia et LanChile 1003EUR

nouvelle offre de prix pour les vols Paris->Santiago :

Par Delta air : Paris->Atlanta->Santiago aller-retour

adultes 830E TTC

enfants 650E TTC

dans l'hypothèse d'un groupe >=10 personnes comprenant des enfants

### 6.6 Les déplacements intérieurs

Il faut aussi voir comment vous souhaitez organiser votre voyage, i.e. soit profiter des voyages intérieurs, voyages en avion assez chers mais nettement plus rapide, ou voyages en bus, nettement économiques, plus confortables (voir ma page web sur tuyaux à [www.spaceobs.com](http://www.spaceobs.com)) mais bon, plus longs aussi.

### 6.7 Les étapes touristiques

Le Chili est très grand il faut compter 2 semaines pour faire Santiago et le nord ce qui inclut les observatoires ou bien en 3 semaines on peut couvrir aussi une partie des régions Sud. Il y a de bonnes connexions aériennes de sorte qu'il est facile de rejoindre Punta Arenas a Arica, je l'avais fait pour l'éclipse de soleil du 4/11/1994.

### 6.8 Les étapes astronomiques

Pour la visite de Paranal, l'information est sur la page Web: <http://www.eso.org/paranal/site/visitors/tourist.html>

Il n'y a quasiment pas de possibilité de rester la nuit à l'observatoire à moins d'être un top-ranking official de la commission européenne, un ministre ou bien le Prince de Monaco qui est passé récemment. Pour l'observatoire de La Silla je n'ai pas vu de programme de visite, je vais me renseigner (Pascal Ballester).

## 7 Les projets techniques du Club

### 7.1 L'obturateur de notre caméra

Nous devons trouver une solution pour l'obturateur de la caméra du Club. Didier nous indique en mars 2001 qu'il a équipé son audine grâce à essentiel électronique pour 800F, il le teste et ensuite Olivier s'occupe de lancer le processus. Essentiel Electronique repousse à fin 2001 la disponibilité de cette option et finalement ne désire plus s'engager sur de telles réalisations. Le TJMS est confronté au même problème. Nous maintenons la décision antérieure d'y consacrer un budget. La commande est lancée avec le TJMS et le Club Astro Guynemer au printemps 2002. Thierry engage la réalisation de trois obturateurs complets pour le club Eclipse, le TJMS et le Club Astro Guynemer. L'obturateur lui meme est le VS25 uniblitz, Serge Corporon réalise la commande électronique, enfin une bride de fixation est à tourner. Son plan est dessiné par Zied Jemai du GST du TJMS, et doit être tournée par un membre du GST du TJMS. Serge Corporon réalise les électroniques commandées par le Club Eclipse. Le Club Astro Guynemer fait la commande groupée des obturateurs. L'ANSTJ avec Gérald Mauboussin tourne les brides. Didier nous indique en mars 2002 que son obturateur est en panne. En septembre 2002 le premier jeu de brides est monté avec un obturateur ; il y a un problème, l'obturateur ainsi monté ne s'ouvre pas pour des raisons de friction. Les brides doivent être ajustées et les plan modifiés en conséquence. Les brides sont à ajuster afin de libérer les parties mobiles de l'obturateur de toute contrainte mécanique. Il ne manque que deux jeux de brides à réaliser pour le Club Eclipse et le Club Astro Guynemer.

### 7.2 Nos axes futurs sur les matériels pour les occultations

- ❖ Mesurer la précision effective de nos récepteurs GPS avec le Temps Atomique International.
- ❖ Améliorer la précision des récepteurs grandes ondes DCF Alouis ou MSF
- ❖ Suivre le développement de Galileo
- ❖ Contribuer au durcissement et simplification de la mise en œuvre de l'Eventaude et à sa diffusion
- ❖ Rechercher la bonne solution pour l'enregistrement numérique sur PC de camera video avec carte d'acquisition ou liaison USB2 ou IEEE1394
- ❖ Evaluer les cameras video numérique
- ❖ Evaluer les cameras à bas niveau de lumière et un mode comptage de photon

## 8 Les activités des membres

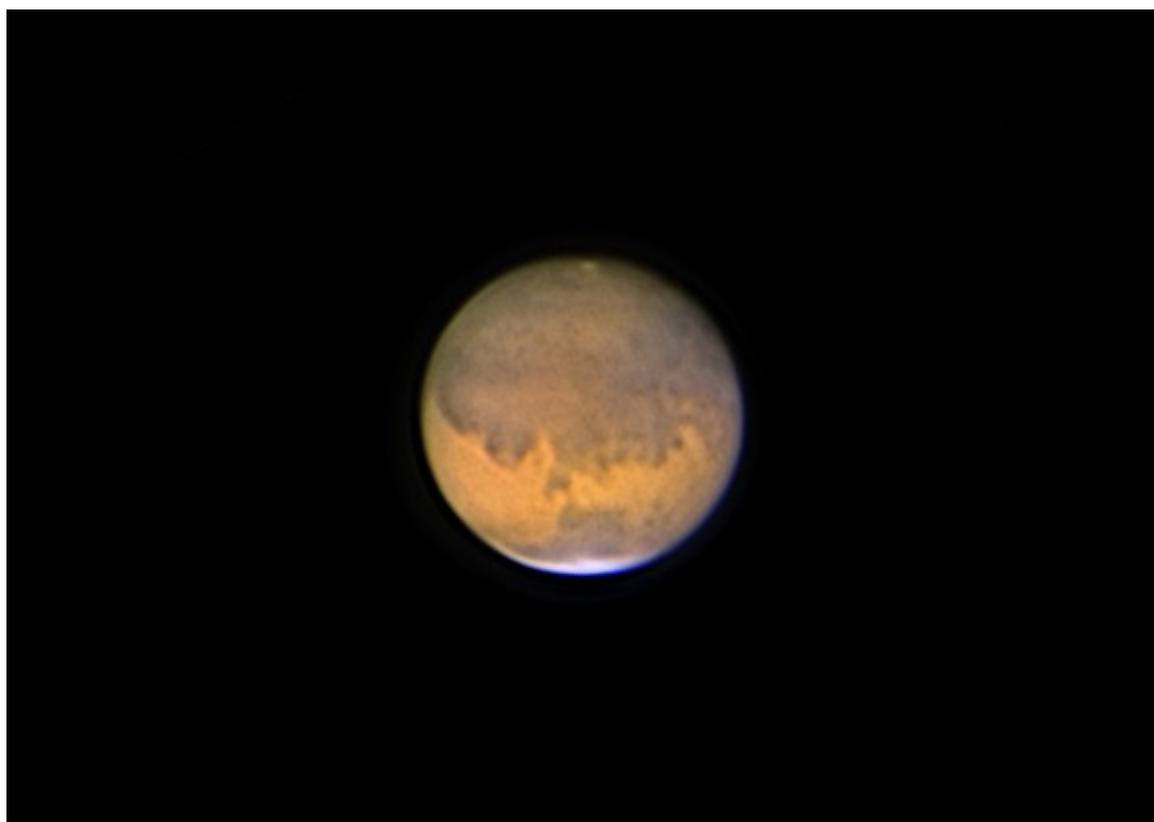
### 8.1 Bernard Christophe

En aout 2005 est à un score de plus de 90 astéroïdes découverts.

Avec Denis Fiel il a mesuré la précision de datation de winscan et d'une ST7. La précision est de l'ordre de 8 à 10ms avec parfois des erreurs de 80 à 90ms. La remise à l'heure d'un PC avec un GPS garmin et le code NMEA donne une précision de +/- 30 ms.

Enfin Michel Meunier a découvert un bug dans le logiciel de l'eventaude lors de datations sur des périodes de 999 à 1000ms qui est en cours de correction. Cette erreur est sans doute aussi la cause d'écarts de 1ms sur les datations.

### 8.2 Olivier



### 8.3 Delphine N'Guyen



Les Pleïades et Mars en septembre 2005

## 9 Les nouvelles des associations et observatoires :

Le tableau suivant sur trois pages intègre les dernières données sur l'ensemble des telescopes accessibles aux amateurs de la classe de 60 cm et plus en France ou au voisinage de nos frontières. La dernière mise à jour a été faite en Janvier 2006 suite à la réunion des associations et GST gérants ces observatoires.

<b>Observatoires 60cm et sup</b>	<b>Unité</b>	<b>T60 OMP</b>	<b>Château Renard</b>	<b>TJMS Buthiers</b>	<b>Cotes de Meuse</b>	<b>Sirene</b>	
Associations		AT60	Astroqueyras	Planète Sciences		Sirene	
Station de nuit		non	non	oui	non	non	
Long	° ' "	00°09'32"	6°54'24"E	2°26'16.9"		05°29'13"E	
Lat	° ' "	42°56'12"	44°41'52"	48°17'30.4"		44°00'00"	
Alt	m	2861m		2931	92	1100	
<b>Instrument</b>		Newton	Cassegrain	Newton	Newton	Coudé	
Diamètre Pupille	m		0.6	0.62	0.59	0.83	0.635
Focale	m		2.11	9	2013	3	13
Correcteur de champ		oui	non				
Champ utilisable	arcmin						
Focale combinaison 2	m			2	4.8	non	
Focale combinaison 3	m			7.5	9.6		
GoTo		non	oui	oui	oui	oui	
seeing moyen	arcsec			1.5	3		
Pose max (dérive<seeing)	s				60		5 visuel uniquement
Caméra CCD		Audine	ST8-XE	Ethernade	Apogee	non	
CCD		KAF 1600	KAF 1600	KAF 1602e	AP47-10 ?		
Pixels		1500x1024	1500x1024	1500x1024	1024x1024		
Spectro		non	Musicos	non	non	non	
Autre instrument		Lunette de 120	Flat-Field/	Lunette coro H 100mm		T406 sur ZX10 et	
<b>Missionnaires</b>							
Demande de mission		écrit 3mois avant	écrit en mars	téléphone	téléphone	téléphone / e-mail	
Comité des programmes		oui	oui	non	non	non	
Membre		individuel	club et individuel	club ou indiv		non nécessaire	
Autonome si Agrément		oui	conditions	oui	non	oui	
Nbre de personnes max			4	6	15	8 1 à 40	
Accueil mineurs		non	non	oui	oui	oui	
durée min de mission	nuits		6 7 en été, 1 en hivr		1	1	1
<b>Coûts</b>							
accès		téléphérique	ski l'hivers	RER		véhicule	
adhesion	€		25	17 50/Club			
Instrument/nuit	€				95	150 70/pers maxi	
Instrument/semaine	€	10/pers	compris		480	nous consulter	
Hébergement	€/pers/nui		22 compris		11	30 tous types d'héber	
Forfait une semaine	€/pers/semaine			115			
Repas	€		9.65 cuisine sur place		9	cuisine équipée à	
<b>Pour les Contacter</b>							
Site web			www.astroqueyras	www.planete-scie	http://assoc.wana	www.obs-sirene.c	
e-mail			castets.martine@wanadoo.fr		observatoire.t83@	sirene@obs-siren	
Adresse			Pic du Midi	Mairie de Saint-Vér	Base Régionale d	8 place de Verdur	ZL.12 - D.34
code postal			65000	5350	77760	55210	84400
ville			Bagnères de Bigo	Saint-Véran	Buthiers	Viéville-sous-les C	Lagarde-d'Apt
telephone				147499255	169027610	329895864	490750417
Thierry Midavaine							07/12/05

Plateau du Mouli Ludiver	Col de la Lebe	Belesta	La ferme des éto	OHP St Michel	FXBagnoux		
Centre d'Astronomie	Club astro nature	Adagio	A Ciel Ouvert	CNRS			
oui	oui	oui	non	oui	non		
5° 43' 17" E	1°39' O		00°48E	E 5°43'54 "			
43° 54' 22" N	49°37' N		43°54	N 43°52'36"			
560	180		250	180 600 m			
Newton	Newton	Newton	Newton	Newton	Newton		
0.583	0.6	0.6	0.82	0.62	0.8		
2.2	2.83	2.1	3.1	2.4	12		
non							
	4.5		13.9				
	9.6						
oui	oui	NON	oui	oui	non		
	3				3		
	60				300		
Platinum	MX916, synonyme	Audine	ST8e	ST6	ANDOR AP47		
KAF402ME		KAF 400			Marconi ccd amin Marconi 47-10		
768x512	512 x 512	768x512		378x242	2048x2048 13.5 µ 1024x1024		
oui (Barège)	non				LORIS R=150		
ST7, webcam	webcam		correcteur Wynne	WEBCAM ET API	Filtres UBVR I HiSIS44		
téléphone/e-mail	tél + courrier		téléphone	Tél/mail/courrier	Courier au directeur		
non	non		non	oui	oui		
oui	non			individuels et club	Association		
non	non			non	oui		
	10	9	12	6	15	10	20
oui	oui mais accompagnés d'adultes			oui accompagnés	Oui accompagnés		
	1	1			1	1	
véhicule	véhicule			Véhicule	Voiture		
	10 aucune			non	non		
	142.5	150 27/pers		152 150 / nuit (animat	40 500CHF		
non	non			nous consulter			
Pension C. 30,50	non, gîtes à 10 mn		non	possible sur place	Oui, supplément		
non				de 10 à 44 /p	~280 avec repas		
	11.5 non			de 12 à 19 / repa	Oui, supplément		
<a href="http://www.centre-astro">www.centre-astro</a>	<a href="http://www.ludiver.com">www.ludiver.com</a>	<a href="http://astroval.free">http://astroval.free</a>	<a href="mailto:adagio@astrosurf">adagio@astrosurf</a>	<a href="http://www.fermedesetc">www.fermedesetc</a>	<a href="http://www.obs-hp">http://www.obs-hp</a>	<a href="http://www.ofxb.ch">http://www.ofxb.ch</a>	
<a href="mailto:contact@centre-a">contact@centre-a</a>	<a href="mailto:ludiver@lahague.com">ludiver@lahague.com</a>				<a href="mailto:ilovaisky@obs-hp">ilovaisky@obs-hp</a>	<a href="mailto:info@ofxb.ch">info@ofxb.ch</a>	
Centre d'Astronor	1700 rue de la Lib Canv		BP8	Au Moulin du Roy	OHP St Michel		
	4870	50460	1260	31450	32500	4870	3961
Saint Michel l'Obs	Tonneville	Charancin	Labastide-Beauvc	Fleurance	Saint Michel l'obs	Saint Luc	
	492766969	233781380	479876731	561818866	492706465	41274755808	

**Obs Astro Val d' Meudon****Centre de Recherche astronomique de Lyon**

			SAL	SAPToulouse
oui	non	non	non	non
	1600			
	Cassegrain	Cassegrain		
	0.8	0.6	1	0.6
	5			0.83

oui

HiSIS39  
KAF1001E  
1024 x 1024

téléphone demande

non

indisponible fin 2005

250

2000/10j

www.oavda.it	<a href="http://www-obs.univ-lyon1.fr">http://www-obs.univ-lyon1.fr</a>	<a href="http://www.astrosurf.com">www.astrosurf.com</a>	<a href="http://www.saptoulouse.fr">www.saptoulouse.fr</a>
	<a href="mailto:dominique.proust@obspm.fr">dominique.proust@obspm.fr</a>	<a href="mailto:sal@astrosurf.com">sal@astrosurf.com</a>	<a href="mailto:sap@saptoulouse.fr">sap@saptoulouse.fr</a>
Saint Barthélémy Loc. Lignan			
3911020	69561	69230	31500
Nus	Saint Genis Laval	Saint Genis Laval	Toulouse
3.90166E+11		674422629	

## 10 Occultations par les astéroïdes

### 10.1 Par des NEO

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 Kretlows path map for the event can be found here: <http://astro1.physik.uni-siegen.de/uastro/occult/pred2004/aaa/gif/20040804@225154.gif>

## 10.2 Par des TNO

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.

## 10.3 TNO

j'ecris aujourd'hui pour demander de l'aide de la part des gens susceptibles de faire des observations de photometrie sur un objet de magnitude R de 19.5 (donne pour 20 en V par le MPC). Il s'agit d'un TNO, 2002 UX25 que nous etudions du point de vue de la courbe de phase. Malheureusement, nos donnees ne permettent pas de contraindre sans ambiguïte la courbe de lumiere et donc la periode. Les gens interesses et ayant acces a un instrument de ~40cm ou plus peuvent-ils realiser des observations suivies de 2002 UX25 pendant les jours qui viennent (jusqu'au 17/12) ou au debut janvier, jusqu'au 13. Pour la position de l'objet, voir

<http://cfa-www.harvard.edu/iau/MPEph/MPEph.html>.

L'objet est visible en debut de nuit en ce moment.

Il faut observer sur des periodes les plus longues possible en sequentiel. Comme la vitesse de deplacement est faible, on peut poser pendant 10 a 15 minutes sans probleme, en tenant compte quand meme des limites de la camera et du suivi de la monture. Il faut aussi prevoir des observations d'etoiles standard dans la meme region (SA92 ou SA93 par exemple, voir

<http://www.ls.eso.org/lasilla/Telescopes/2p2T/Landolt/>).

Tout cela, avec les biais et flat qui vont bien permettrait peut-etre de mieux contraindre la periode et la courbe de lumiere de cet objet.

\*\*\*\*\*

[ Jean-Marc Petit ----- ]

[ \.../ ]

[ LAOB/Observatoire de Besancon \* tel: (33) [0]381 666 929 \./ ]

[ 41 bis Avenue de l'Observatoire \* fax: (33) [0]381 666 944 /.\ ]

[ BP 1615 \* email: / . \ ]

[ F-25010 Besancon cedex \* [petit@obs-besancon.fr](mailto:petit@obs-besancon.fr) ----- ]

\*\*\*\*\*

Les plus grosses petites planètes connues (  $H < 5.0$  ) du Système Solaire sont actuellement :

N° NOM MAG H DIAM.Km GROUPE ALBEDO

-----

- 2003 UB313 - 1.2 2860 à <3300? SDO 60%?
- Pluton - 1.1 2262 à 2320 Plutino 55%
- 2005 FY9 - 0.3 1100 à 1800? Cubewano 60%?
- 2003 EL61 + 0.1 1960 à 2500 KBO 7:4? >60%
- (Charon) + 0.9 1179 à 1270 Plutino 32%
- (90377) Sedna + 1.6 1600? ESDO? >13%
- (90482) Orcus + 2.3 Plutino ?
- (50000) Quaoar + 2.6 1250 +/-50 Cubewano 12%
- (4) Vesta + 3.20 530 Anneau N°1 38%
- (28978) Ixion + 3.2 <804 Plutino 9%
- (55565) 2002 AW197 + 3.3 700 +/-50 Cubewano 17%
- (55636) 2002 TX300 + 3.3 <1110 Cubewano > 6%
- (1) Ceres + 3.34 950 +/- 8 Anneau N°1 10%
- (55637) 2002 UX25 + 3.6 Cubewano
- (20000) Varuna + 3.7 900 à 1160 Cubewano 3.8 à 7%
- 2002 MS4 + 3.8 Cubewano
- (84522) 2002 TC302 + 3.9 <1195 SDO 5:2 > 4%
- 2003 AZ84 + 3.9 Plutino
- (90568) 2004 GV9 + 4.0 Cubewano
- (120178) 2003 OP32 + 4.1 Cubewano
- (2) Pallas + 4.13 498 Anneau N°1 14%
- (42301) 2001 UR163 + 4.2 SDO
- (84922) 2003 VS2 + 4.2 Plutino
- (120347) 2004 SB60 + 4.4 Cubewano
- (119951) 2002 KX14 + 4.4 KBO int.II
- 2003 QW90 + 4.4 Cubewano
- (19308) 1996 TO66 + 4.5 (709) Cubewano > 4%
- (120348) 2004 TY364 + 4.5 KBO int.II
- 2004 XR190 + 4.5 ESDO ?
- 2002 KW14 + 4.6 Plutino
- 2004 PR107 + 4.6 Cubewano
- (26375) 1999 DE9 + 4.7 SDO 5:2
- (38628) Huya + 4.7 <540 Plutino > 8.0%
- 2001 QF298 + 4.7 Plutino
- 2005 JA175 + 4.7 Cubewano
- (24835) 1995 SM55 + 4.8 <701 Cubewano > 4.0%
- (19521) Chaos + 4.9 <742 Cubewano

## 11 Les transits de Planètes

### 11.1 Les transits planétaires

Bonjour,

Il y a 4 ans, j'ai essayé de sensibiliser quelques personnes d'aude à cette possibilité de découverte d'exoplanètes avec une ccd et un objectif grand champ , mais n'étant pas connu je me faisais peu d'illusion ...voici un mail envoyé à l'époque à un responsable d'aude :

cher monsieur,

je vous remercie avec enthousiasme de votre réponse absolument pas tartive. je me permets de vous transmettre la motivation qui a conduit à cette question.ma question concernant les logiciels d'analyse automatique de champs d'étoiles avait pour arrière pensée l'idée ( farfelue ) mais motivée qui me trotte dans la tête depuis quelques années : la détection par des amateurs de transits de planètes extra-solaires jupiteriennes chaudes provoquant une variation périodique d'environ 4 jours , de durée +/- 3 heures et de l'ordre de 0,01 mg. En se basant sur les caractéristiques orbitales des 50 planètes découvertes et confirmées à ce jour et en supposant qu'une étoile sur 10 est accompagnée d'une planète , la probabilité en photographiant une étoile à un instant donné est de 0,02% de photographier un transit . Si l'on est capable de déceler des variations inférieures à 0,01 mg sur un nombre suffisant d'étoiles , la possibilité de détecter ce genre de phénomène n'est pas négligeable . Un outil informatique capable de l'analyse de champs stellaires comportant 200 à 600 étoiles de mg < 9,5 fourni par un objectif photo 50/1,4 en 15x1mn de pose dans la voie lactée serait idéal car des variations aussi faibles de magnitude sont décelables avec ce temps de pose.Ceci pourrait être un sujet d'études concernant votre association.(?)

Pour ma part , j'habite malheureusement (et en appartement) dans une grande ville dans laquelle il est bien difficile d'utiliser mon matériel .j'ai malgré tout réussi à faire quelques photos de galaxies : la ccd permet des miracles ! mais l'observation des étoiles variables n'est pas des plus faciles , j'envisage toutefois l'observation du transit de la planète autour de HD209458 produisant une chute de 0,02 mg .le prochain est prévu le 15 octobre à 3h25 ,s'il fait beau. avis aux amateurs ! suivant votre conseil , je vais contacter M. Jean-Marie Llapasset . Pensant déménager prochainement ( mais ne sachant pas dans quelle région) je serais peut-être plus à même d'observer les étoiles variables et me joindre à votre association

bien cordialement . T.allais

j'avais également transmis au président du club de ma région (membre d'aude) une argumentation détaillée qu'il a trouvée intéressante mais n'a pas donnée suite . j'ai quand même un peu de regrets !

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

De : Christophe Demeautis [mailto:Sky.Walker@wanadoo.fr]

Envoyé : jeudi 26 août 2004 19:34

À : [aude-L@yahogroupes.fr](mailto:aude-L@yahogroupes.fr)

Objet : Re: [aude-L] Une exoplanète au bout d'un petit télescope

> Voir le récent papier de David Charbonneau sur cette détection, ça vaut le coup:

> <http://cfa-www.harvard.edu/~dcharbon/tres-1.pdf>

tres instructif ! merci

en resume: un diametre de 100mm, une focale de 286mm, des pixels de 15microns, une resolution de 11" sur le ciel, un champs de 6° carre (CCD de 2048x2048), des poses de 2minutes sommees en final pour avoir une resolution temporel de 9minutes le meme champs et mesure des que c'est possible pendant 2mois, ca a donnee 49nuits pour un des telescopes (visible ici:

[http://www.hao.ucar.edu/public/research/stare/scope\\_schmidt\\_lab.html](http://www.hao.ucar.edu/public/research/stare/scope_schmidt_lab.html) )

la precision photometrique et de 2milli-magnitude pour une étoile non saturee de Mg 8 et 10millimag pour une étoile de magnitude 12.5 en final sur les 12000 étoiles dans le champs il y avait 16 candidats potentiels dont une confirmee ensuite par des moyens plus consequents (Mg 11.79 avec une baisse de 23millimag pendant 3heures)

manipe hyper interessante, ca donne envie ;-)

Christophe Demeautis

9bis rue du Sauvage

68300 Saint-Louis

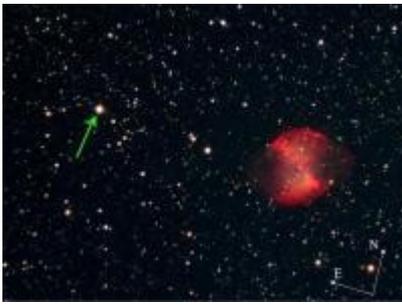
tel:0389692374

<http://astrosurf.com/demeautis>

### 11.2 Découverte d'un transit dans le Petit Renard

[04-10-2005]

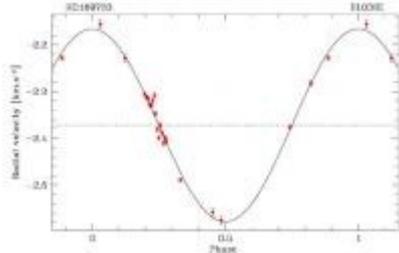
Une équipe européenne d'astronomes parmi lesquels François Bouchy et Claire Moutou, du LAM (Laboratoire d'Astrophysique de Marseille) et de l'OHP (Observatoire de Haute Provence) (CNRS, OAMP (Observatoire Astronomique de Marseille Provence)), vient d'annoncer la découverte d'une nouvelle exoplanète. La planète HD189733b de la constellation du petit renard a pu être détectée et étudiée simultanément par la combinaison de deux méthodes, vitesses radiales et occultation, à l'aide des télescopes de l'OHP. Elle est une des rares exoplanètes dont les chercheurs ont à ce jour pu déterminer le rayon, 1,26 rayon de Jupiter, et la masse, 1,15 fois la masse de Jupiter. De ce fait, et compte tenu de sa proximité, environ 60 années lumières de la Terre, l'exoplanète HD189733b offre à la communauté scientifique de riches horizons d'études complémentaires.



L'étoile HD189733 est repérée par la flèche verte. Elle est située à moins de  $0.15^\circ$  (équivalent à une demi lune) de la nébuleuse Dumbell.

© photographie de Daniel Jaroschik.

Une nouvelle exoplanète a été détectée à l'OHP le 15 septembre dernier par une équipe européenne<sup>(1)</sup> composée de chercheurs du LAM, de l'OHP et de l'**Observatoire de l'Université de Genève**. Cette détection a été faite avec le spectrographe ELODIE du télescope de 1,93 m, qui avait permis 10 ans plus tôt de déceler la toute première exoplanète 51 Peg-b par la méthode des vitesses radiales. Simultanément la caméra photométrique du télescope de 1,20 m, en mesurant la lumière émise par l'étoile HD189733, détectait le passage de l'ombre de l'exoplanète devant le disque de son soleil. Ce phénomène s'explique par l'orientation favorable du système observé depuis la Terre : l'orbite est vue par la tranche, l'exoplanète occultant partiellement l'étoile en passant devant. L'équipe a ainsi pu déterminer à la fois la masse exacte et le rayon de la planète, et conclure qu'il s'agit d'un gros « Jupiter chaud ». Le système planétaire de HD189733 est particulièrement intéressant à plusieurs titres :

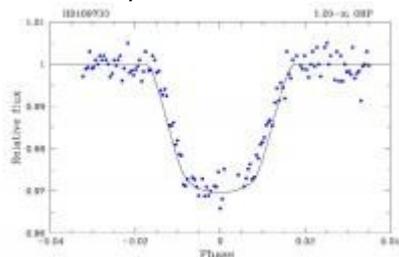


Vitesses radiales de l'étoile HD189733 obtenues avec le spectrographe ELODIE indiquant la présence d'une planète de 1,15 fois la masse de Jupiter à seulement 0,03 unité astronomique. Les mesures de vitesse radiale mettent en évidence l'interaction gravitationnelle entre l'étoile et la planète.

© LAM. OHP. OAMP.

**Cette nouvelle exoplanète rejoint le groupe des très rares planètes détectées hors de notre système solaire que les chercheurs ont pu caractériser.** En effet, si aujourd'hui 160 exoplanètes sont connues, ce n'est que pour 9 d'entre elles que la masse et le rayon sont précisément mesurés. HD189733b a une masse 365 fois plus importante que la Terre et un rayon presque 14 fois plus grand. Sa densité est comparable à celle de Saturne.

**C'est une exoplanète proche de notre système solaire, à seulement 63 années lumière.** L'étoile HD189733 est par ailleurs accessible aux jumelles ( $m_v=7,7$ ) près de la constellation du petit renard. Elle est, par hasard, située à proximité de la nébuleuse planétaire Dumbell M27 bien connue des astronomes amateurs.



Mesures photométriques de l'étoile HD189733 obtenues avec la caméra du télescope de 1,2 m indiquant le transit d'une planète de 1,25 fois le diamètre de Jupiter.

© LAM. OHP. OAMP.

**Sa période orbitale est l'une des plus courte connue** (seulement 2,2 jours), soit 2 000 fois plus rapide que notre Jupiter qui tourne autour du Soleil en une douzaine d'années. Tous les 2,2 jours, grâce à une géométrie favorable, la planète HD189733b occulte donc le disque de son étoile en provoquant un «transit photométrique» (un peu semblable à une éclipse de Soleil), c'est-à-dire une petite baisse de flux lumineux de l'étoile pendant 2h.

**Le transit de HD189733b, provoque une baisse de luminosité de son étoile de 3%. C'est le transit le plus marqué des 9 exoplanètes dont on mesure l'éclipse.** Cela provient du fait de la petite taille de l'étoile (3/4 de la taille du Soleil) et de la grande taille de la planète (1,26 fois la taille de Jupiter).



Télescope de 1,20 m de l'Observatoire de Haute Provence.

[En savoir plus](#)

© OHP. OAMP.

**L'étoile centrale de ce nouveau système planétaire est brillante ; la plupart des télescopes au sol et dans l'espace tenteront donc prochainement de mesurer d'autres paramètres de cette exoplanète géante, en particulier les caractéristiques de son atmosphère.** Compte tenu de la faible distance qui la sépare de son étoile (seulement 3/100 de la distance Terre-Soleil), la température de son atmosphère doit atteindre plusieurs centaines de degrés. On essaiera donc de mesurer le pouvoir réfléchissant de cette atmosphère, ses composants chimiques, et la vitesse à laquelle elle s'évapore. De surcroît, la relative proximité à son étoile permettra peut-être de trouver la lumière émise par la planète elle-même, grâce aux interféromètres.

L'exoplanète HD189733b passera devant son étoile le mercredi 5 octobre à 22h40 et ainsi de suite toutes les 53 heures. Les chercheurs du LAM ne manqueront pas ces rendez-vous et tenteront d'obtenir de nouvelles informations sur cette planète. Si de telles mesures effectuées depuis un observatoire au sol (en particulier l'Observatoire de Haute Provence) permettent de mettre en évidence des planètes géantes, la méthode des transits depuis l'espace permettra de découvrir des planètes beaucoup plus petites ; c'est l'objet de la mission CoRoT qui sera lancée en 2006.

**Contact :**

François Bouchy, Laboratoire d'Astrophysique de Marseille, Observatoire de Haute Provence. Mél : [F. Bouchy](mailto:F.Bouchy)

**Article :**

[Article dans A&A](#) [.pdf, 260.43 Ko]

**Note(s)**

Cette équipe comprend :

F. Bouchy, C. Moutou, Laboratoire d'Astrophysique de Marseille, Observatoire de Haute Provence,  
N. Iribarne, S. Illovaisky, Observatoire de Haute Provence,  
S. Udry, M. Mayor, F. Pont, R. Da Silva, D. Queloz, D. Segransan, Observatoire de l'Université de Genève,  
N.C. Santos, Lisbon Observatory,  
S. Zucker, Weizmann Institute of Science, Israël.

**Source(s)**

« ELODIE metallicity-biased search for transiting Hot Jupiters? II. A very hot Jupiter transiting the bright K star HD189733 » ; soumis à Astronomy and Astrophysics ; F. Bouchy and al.