



Les missions d'astronomie participative du CAW à l'OHP

Club d'Astronomie
de Wittelsheim



24 juin
2023



**Station
Géophysique**



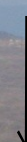
T 152



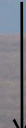
T 193



T 80



T 120



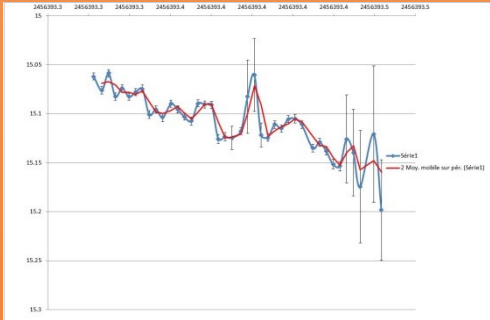
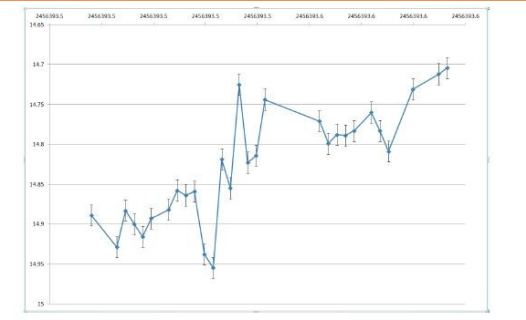
**Maison
Jean Perrin**



Observatoire de Haute Provence



LES MISSIONS A L'OBSERVATOIRE DE HAUTE PROVENCE POUR DE LA DÉTECTION DE LA BINARITÉ D'UN ASTÉROÏDE



LES LOGICIELS UTILISÉS

De 2008 à 2010 (T80) :

Capture et traitement	- AUDELA, , Calaphot
Cartographie	- GUIDE 9

De 2011 à 2015 (T80 et T120):

<u>Capture</u>	- AUDELA pour le T80 et un logiciel propriétaire pour le T120
<u>Traitement</u>	- MaximDL, MUNIWIN, Calaphot
<u>Divers</u>	- Ephemaster (simulation d'une courbe de rotation) - ASTROPLANNER (calcul d'éphémérides)
<u>Cartographie</u>	- GUIDE 9, CARTE DU CIE

LES TÉLESCOPES ET LES CAMERAS UTILISÉES

TELESCOPES:

T80 : Diamètre 80cm, focale 12m, F/D=15

T120 : Diamètre 120cm, focale 7.2m, F/D=6

Newton 250 : Diamètre 25cm, focale 1m, F/D=4

C11 : Diamètre 18cm, focale 1.134m, F/D=6,3



CAMERAS:

Sur le T80 : ANDOR DW436 (2048 x 2048) , filtre rouge cousin, Champ: 7.15' x 7.15' , refroidie à -50°C.

Sur le T120 : CCD TEKTRONIX (1024x1024), filtre rouge cousin, Champ: 11.8' x 11.8' , refroidie à -95°C.

Sur le Newton 250 : SBIG ST10XME (2184x1472), filtre ASTRODON Exo-Planet (Blue Blocking), Champ : 30.1' x 44.7' , refroidie à -20°C.

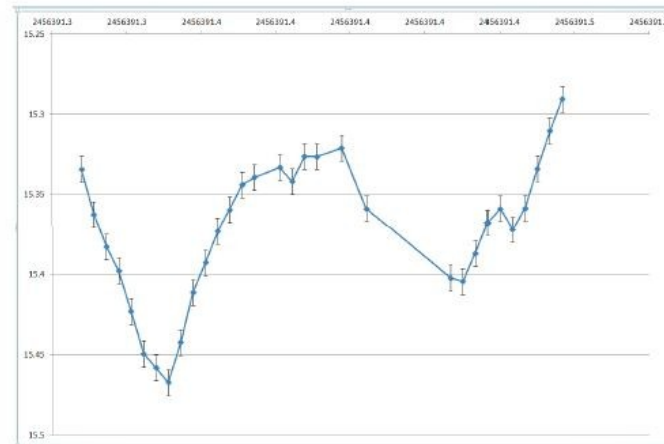
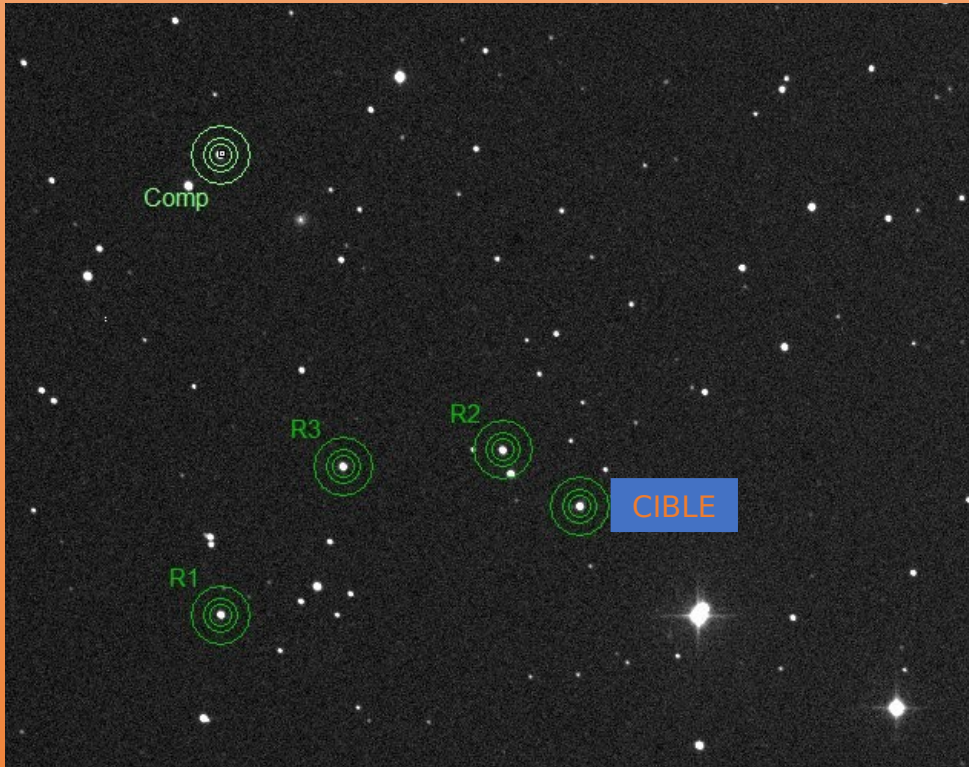
Sur les C11 : SBIG ST8XME (1530x1020), filtre ASTRODON Exo-Planet (Blue Blocking), Champ : 17.9' x 13.8' , refroidie à -20°C.



MÉTHODE DE PHOTOMÉTRIE D'OUVERTURE

Principes :

Capter le flux lumineux de l'astéroïde ou de l'exoplanète avec une camera CCD pour ensuite comparer ce flux avec une ou plusieurs étoiles de références de nos images et l'on obtient une courbe de flux lumineux.



DATE	MAGNITUDE	ERR.	DATE	MAGNITUDE	ERR.
1 2456391.32782407	15.3344	0.0042	16 2456391.38113425	15.3332	0.0034
2 2456391.33114583	15.3627	0.0035	17 2456391.38445601	15.342	0.0049
3 2456391.33446759	15.3831	0.0095	18 2456391.38777777	15.3262	0.0492
4 2456391.33778935	15.398	0.0044	19 2456391.39109953	15.3264	0.0243
5 2456391.34111111	15.4232	0.0036	20 2456391.39774305	15.321	0.0129
6 2456391.34443287	15.4495	0.0035	21 2456391.40438657	15.359	0.014
7 2456391.34775462	15.4581	0.0037	22 2456391.42678240	15.4025	0.0033
8 2456391.35107638	15.4672	0.006	23 2456391.43009259	15.4046	0.0032
9 2456391.35439814	15.4424	0.0051	24 2456391.43341435	15.3872	0.0032
10 2456391.35771990	15.4115	0.0073	25 2456391.43673611	15.3678	0.0032
11 2456391.36103009	15.3929	0.005	26 2456391.44006944	15.359	0.0031
12 2456391.36435185	15.3732	0.0094	27 2456391.44339120	15.3723	0.0032
13 2456391.36767361	15.3598	0.0033	28 2456391.44671296	15.3588	0.0032
14 2456391.37099537	15.3439	0.0073	29 2456391.45003472	15.3339	0.0031
15 2456391.37431713	15.3394	0.0031	30 2456391.45335648	15.3103	0.0063
			31 2456391.45666666	15.2904	0.0033



Courbes de rotation d'astéroïdes et de comètes, CdR Courbes de luminosité d'étoiles variables régulières, CdL

Asteroids and comets rotation curves, CdR
Regular variable stars light curves, CdL

Raoul Behrend
Observatoire de Genève
CH-1290 Sauverny - Suisse
Raoul.Behrend@unige.ch
Ekiga et Skype: asteroide18874

Portique d'entrée du site CdR&CdL

Petite sélection d'objets à faire et pas à faire

Astéroïdes: [1](#), [2](#), [3](#), [4](#), [5](#)

Comètes: [6](#)

Etoiles variables régulières: [7](#), [8](#), [9](#), [10](#), [11](#), [12](#), [13](#) [14](#)

Trouvailles CdL: [CD](#), [LB](#), [RR](#), [SL](#), [JGB](#), [CR](#), [SC](#), [DM](#), [EB](#), [SS](#), [CC](#), [JPT](#), [PA](#), [RP](#), [OAM](#), [FM+RC](#) [AV+SV](#), [FVS](#) [LP](#) [SiC](#) [LCCL](#)

Publications relatives à ce site

Pourquoi s'amuser à faire des mesures, et que deviennent-elles ?

Une folle envie d'essayer ?

Soumettre, utiliser et obtenir des données

Les observateurs

Quelques liens

La liste CdR&CdL

Amazing (but quite understandable) [french to english translation](#) by Google

Petite sélection d'objets à faire et pas à faire

[Ephémérides des objets CdR&CdL publics actuellement dans la base](#)

[Sélection d'astéroïdes pour CdR et pour modélisation 3D par occultation\(s\) et CdR](#)

[Demande d'observations pour la reconstruction 3D des astéroïdes](#)

<p>Objet(s) super-important(s)</p> <p>A faire et à refaire... après demande sur l'utilité</p>	<p>(118) Peitho - (210) Isabella - (702) Alaouda - (854) Frostia - (867) Kovacia - (904) Rockefellia - (914) Palisana - (967) Helionape - (1052) Belgica - (1110) Jaroslava - (1209) Pumma - (1214) Richilde - (1217) Maximiliana - (1313) Berna - (1346) Gotha - (1355) Magoeba - (1394) Algoa - (1526) Mikkeli - (1530) Rantaseppa - (1536) Pielinen - (1548) Paiomaa - (1589) Fanatica - (1699) Honkasalo - (1777) Gehrels - (1799) Koussevitzky - (1803) Zwicky - (1845) Helevalda - (1938) Lausama - (2000) Herschel - (2044) Wirt - (2077) Kiangsu - (2080) Jihlava - (2089) Cetacea - (2090) Mizuho - (2171) Kiev - (2183) Neufang - (2333) Porthan - (2341) Aoluta - (2666) Gramme - (2726) Kotelnikov - (2751) Campbell - (2847) Parvati - (2857) NOT - (2860) Pasacentennium - (2881) Meiden - (2892) Filipenko - (2913) Horta - (2950) Rousseau - (3122) Florence - (3203) Huuth - (3221) Changshii - (3267) Glo - (3415) Danby - (3451) Mentor - (3523) Arina - (3544) Borodino - (3669) Vertinskij - (3679) Condruces - (3682) Welther - (3749) Balam - (3792) Preston - (3894) Williamcooke - (3905) Doppler - (3951) Zichichi - (4082) Swann - (4092) Tyr - (4221) Picasso - (4288) Tokyotech - (4301) Boyden - (4337) Arecibo - (4352) Kyoto - (4388) Jurgenstock - (4390) Madreteresa - (4401) Aditi - (4492) Debussy - (4562) Poleungtuk - (4673) Bortle - (4788) Simpson - (4951) Iwamoto - (5008) Miyazawakenji - (5061) Mcintosh - (5069) Tokeidai - (5104) Skripnichenko - (5403) Neverland - (5407) 1992 AX - (5420) Jancis - (5449) 1992 US3 - (5693) 1993 EA - (5712) Funke - (5929) Manzano - (5971) Tickell - (6009) Yuzuruyoshii - (6051) Anaximenes - (6543) Senna - (6764) Kirillavrov - (6909) Levison - (7132) Casulli - (7257) Yoshiya - (7335) 1989 JA - (7436) Kuroiwa - (7797) Morita - (8080) Intel - (8272) Iitatemura - (8967) Calandra - (9364) Clusius - (9474) Cassadrury - (10041) Parkinson - (10617) Takumi - (10772) 1990 YM - (11165) 1998 DE5 - (11227) Ksenborisova - (12008) Kandrup - (12198) 1980 PJ1 - (12281) Chaumont - (13920) Montecorvino - (14141) Demeautis - (14402) 1991 DB - (14625) 1998 UH31 - (15515) 1999 VN80 - (15699) Lyytinen - (16635) 1993 QO - (17010) 1999 CQ72 - (17105) 1999 JC47 - (17479) 1991 PV9 - (18582) 1997 XK9 - (19355) Merpalehmann - (19743) 2000 AF164 - (19977) 1989 TQ - (20932) 2258 T-1 - (22751) 1998 UA27 - (23999) Rinner - (26460) 2000 AZ120 - (26808) 1982 VB4 - (28292) 1999 CX54 - (28565) 2000 EO58 - (30522) 2001 MQ15 - (31450) Stevepreston - (34398) Terryschmidt - (34886) 2001 VH12 - (49411) 1998 XT51 - (44530) Horakova - (52963) Tercingetorix - (53435) 1999 VM40 - (56168) 1999 FS5 - (64612) 2001 XH26 - (66391) Moshup - (69294) 1991 PU9 - (80904) 2000 DO56 - (85875) 1999 CR5 - (87024) 2000 JS66 - (89355) 2001 VS78 - (169675) 2002 JM97 - (183230) 2002 TC58 - (226404) 2003 QV60 - (267494) 2002 JB9 - (346694) 2008 YZ121 - (352143) 2007 LR32 - 2007 VD12 - (523633) 2009 XR2 - 2015 OH22 - C/2007 Q3 Siding Spring - P/2016 BA14 PanSTARRS - GSC 827-1522=FM11 - GSC746-1366=NC5=FM140 - USNO-A2.0 1050-651207=RR117 - USNO-A2.0 1275-713859=FM146 - USNO-A2.0 750-20437945=RR122 - USNO-A2.0 825-10836195=SiC115 - V404 Cyg - USNO-A2.0 1050-1208234=SiC139 - VXK470474=MC11 - USNO-A2.0 1200-1153830=RR135 - USNO-A2.0 1125-2548585=MC28 - USNO-A2.0 750-9942703=SiC170 - USNO-A2.0 1650-2060888=MC52 - USNO-A2.0 1125-397050=CD139 - USNO-A2.0 1575-4602320=MJL17 - USNO-A2.0 1575-221200=JBP22 - USNO-A2.0 1350-2007498=MJL62 - USNO-A2.0 1350-2038847=MJL63 - USNO-A2.0 900-1954758=MC159 - USNO-A2.0 973-1270078=DA47</p>
<p>Objet(s) nouveau(x)</p> <p>A faire rapidement</p>	<p>(59) Elpis - (62) Erato - (67) Asia - (68) Leto - (71) Niobe - (86) Semele - (96) Aegle - (97) Klotho - (101) Helena - (102) Miriam - (108) Hecuba - (111) Ate - (119) Althaea - (120) Lachesis - (127) Johanna - (135) Hertha - (140) Siwa - (154) Bertha - (155) Scylla - (156) Xanthippe - (159) Aemilia - (181) Eucharis - (187) Lamberta - (204) Kallisto - (205) Martha - (207) Hedda - (221) Eos - (231) Vindobona - (235) Carolina - (236) Honorata - (237) Coelestina - (240) Yanadis - (264) Libussa - (269) Justitia - (270) Anahita - (280) Philia - (294) Felicia - (299) Thora - (304) Olga - (305) Gordonia - (309) Fraternitas - (314) Rosalia - (315) Constantia - (318) Magdalena - (324) Bamberga - (329) Svea - (331) Etheridgea - (332) Siri - (333) Badenia - (335) Roberta - (343) Ostara - (345) Tercidina - (356) Liguria - (370) Modestia - (387) Aquitania - (388) Charvvdis - (393) Lampetia - (394) Arduina - (396) Aeolia - (413) Edburga - (422) Berolina - (452) Hamiltonia - (453) Tea - (454) Mathesis - (455) Bruchsalia - (458) Hercynia - (466) Tisiphone - (477) Italia - (478) Tergeste - (481) Emita - (484) Pittsburghia - (486) Cremona - (488) Kreusa - (491) Carina - (495) Eulalia - (498) Tokio - (500) Selinur - (521) Brixia - (527) Eurvanthe - (531) Zerlina - (532) Herculina - (538) Friederike - (539) Pamina - (552) Sigelinde - (555) Norma - (563) Suleika - (566) Stereoskopia - (571) Dulcinea - (576) Emanuela - (579) Sidonia - (582) Olympia - (595) Polyxena - (598) Octavia - (608) Adolfine - (609) Fulvia - (615) Roswitha - (617) Patroclus - (622) Esther - (627) Charis - (633) Zelima - (654) Zelinda - (655) Briseis - (662) Newtonia - (666) Desdemona - (669) Kypria - (672) Astarte - (673) Edda - (676) Melitta - (684) Hildburg - (688) Melanie - (689) Zita - (690) Wratislavia - (691) Lehigh - (693) Zerbinetta - (696) Leonora - (700) Auravictrix - (703) Noemi - (705) Erminia -</p>



TRESKA
http://var2.astro.cz/EN/
index.php



NOUVELLES

flux RSS



commentaires



Chaîne Youtube



Facebook

CAMPAGNES D'OBSERVATION NOUVEAU

Campagnes expirées

PROJETS D'OBSERVATION

BRNO - binaires à éclipses

MEDUZA - variables intrinsèques

TRESKA - exoplanètes

HERO - objets à haute énergie



JOURNAL DES OBSERVATEURS

Objets définis par l'utilisateur

À PROPOS DE NOUS

Leadership

Actions

Bulletin Persée

Prix J. Silhan "L'Observateur de l'année"

Conditions d'adhésion

Liste des membres

BASES DE DONNÉES & OUTILS

Passerelle de recherche générale

Journal européen ouvert sur les

étoiles variables

Passerelle OC

Catalogue CzeV

Catalogue SvKv

Catalogue RaV

Courbes et données de lumière

MEDUZA

Binaires à éclipses connus

Statistiques de données

Base de données de transit

d'exoplanètes

CAS - Société tchèque

d'astronomie

Observations de transit (base de données TRESKA)

> Insérer une nouvelle observation...

Filtrer par objet : tous (10600) | CoRoT-1 b (69) | CoRoT-10 b (1) | CoRoT-11 b (13) | CoRoT-12 b (7) | CoRoT-13b (1) | CoRoT-18 b (16) | CoRoT-19 b (1) | CoRoT-2 b (91) | CoRoT-20 b (4) | CoRoT-3 b (2) | CoRoT-5 b (10) | CoRoT-6 b (7) | CoRoT-7 b (6) | CoRoT-8 b (10) | EPIC 228735255 b (5) | EPIC-210957318b (11) | EPIC-211089792b (30) | EPIC-212110888b(12) | GJ1214 b (72) | GJ3470b (27) | GJ436b (145) | GPX-1b (5) | HAT-P-1 b (35) | HAT-P-10/WASP-11b (110) | HAT-P-11b (22) | HAT-P-12b (126) | HAT-P-13b (75) | HAT-P-14b (32) | HAT-P-15b (4) | HAT-P-16b (93) | HAT-P-17b (11) | HAT-P-18b (46) | HAT-P-19b (97) | HAT-P-2 b (12) | HAT-P-20b (128) | HAT-P-21b (23) | HAT-P-22 b (88) | HAT-P-23b (130) | HAT-P-24b (2) | HAT-P-25b (19) | HAT-P-27/WASP-45 b (72) | HAT-P-28b (53) | HAT-P-29b (18) | CHAP-P-3b (161) | HAT-P-30b (3) | HAT-P-30i/WASP-51 b (54) | HAT-P-31b (7) | HAT-P-32b (172) | HAT-P-33b (25) | HAT-P-34b (16) | HAT-P-35b (13) | HAT-P-36b (248) | HAT-P-37b (131) | HAT-P-38b (47) | HAT-P-39b (17) | HAT-P-4b (41) | HAT-P-40b (1) | HAT-P-41b (3) | HAT-P-42b (4) | HAT-P-43b (14) | HAT-P-44b (45) | HAT-P-45b (7) | HAT-P-46b (10) | HAT-P-49b (5) | HAT-P-5b (94) | HAT-P-50b (5) | HAT-P-51b (26) | HAT-P-52b (33) | HAT-P-53b (54) | HAT-P-54b (81) | HAT-P-55b (23) | HAT-P-56b (51) | HAT-P-57b (13) | HAT-P-6b (57) | HAT-P-65b(5) | HAT-P-66b (5) | HAT-P-67b (1) | HAT-P-7b (39) | HAT-P-8b (43) | HAT-P-9b (42) | CHAPEAU-1b (11) | HATS-11b (3) | CHAPEAU-18b (8) | HATS-21b (3) | HATS-22b (3) | CHAPEAU-23b (9) | CHAPEAU-24b (10) | CHAPEAU-25b (3) | HATS-26b (3) | HATS-27b (1) | HATS-28b (1) | CHAPEAU-29b (3) | CHAPEAU-30b (6) | HATS-31b (4) | CHAPEAU-33b(9) | HATS-34b (6) | CHAPEAU-35b (8) | HATS-39b (3) | HATS-41b (4) | HATS-42b (5) | HATS-43b (4) | HATS-44b (1) | CHAPEAU-45b (4) | HATS-46b (1) | CHAPEAU-5b (6) | HATS-51b (3) | CHAPEAU-52b (16) | HATS-53b (5) | CHAPEAU-6b (5) | HATS-7b (2) | HD149026 b (10) | HD17156 b (13) | HD189733 b (194) | HD209458 b (49) | HD80606b(8) | K2-115b (3) | K2-30 b (20) | K2-34b (11) | Keit-1 b (46) | KELT-1 b (40) | KELT-10b (3) | KELT-15b (2) | Keit-16b (5) | KELT-16 b (76) | KELT-17 b (10) | Keit-2 b (4) | KELT-2A b (2) | Keit-3 b (23) | KELT-3 b (14) | KELT-4A b (15) | KELT-6b (1) | Keit-7 b (8) | KELT-7 b (15) | KELT-8 b (15) | KELT-9 b (4) | Kepler-10b (3) | Kepler-12b (12) | Kepler-15b (1) | Kepler-15b (14) | Kepler-16A b (1) | Kepler-16B b (1) | Kepler-17b (107) | Kepler-18 b (1) | Kepler-19b (1) | Kepler-20 c (1) | Kepler-4b (1) | Kepler-5b (12) | Kepler-6 b (33) | Kepler-7b (5) | Kepler-8b (7) | Kepler-9 c (1) | KOI 0013b (5) | KOI 0051b (3) | KOI 0064b (1) | KOI 0127b(1) | KOI 0135b (15) | KOI 0183b (3) | KOI 0186b (1) | KOI 0188b (2) | KOI 0189b (1) | KOI 0194b (7) | KOI 0195b (3) | KOI 0196b (25) | KOI 0200b (1) | KOI 0201b (1) | KOI 0202b (6) | KOI 0204b (2) | KOI 0214b (4) | KOI 0254b (1) | KOI 0256b (20) | KOI 0421b (1) | KOI 0425b (2) | KOI 0552b (2) | KOI 0617b (1) | KOI 0728b (1) | KOI 0741b (1) | KOI 0767b (1) | KOI 0801b (1) | KOI 0809b (3) | KOI 0813b (1) | KOI 0830b (1) | KOI 0854b (1) | KOI 0871b (1) | KOI 0882b (2) | KOI 0889b (1) | KOI 0897b (1) | KOI 0913b (1) | KOI 0921b (1) | KOI 1157b (1) | KOI 1157b (8) | KOI 1382b (1) | KOI 1382b (1) | KOI 1452b (8) | KOI 1459b (2) | KOI 1465b (1) | KOI 1540b (2) | KOI 1541b (2) | KOI 1543b (1) | KOI 1546b (8) | KPS-1b (90) | Mascara-1 b (3) | Mascara-2 b (4) | OGLE-TR-113 b (6) | OGLE-TR-L9 b (1) | Qatar-1 b (484) | Qatar-10b (2) | Qatar-2 b (97) | Qatar-3 b (28) | Qatar-4 b (95) | Qatar-5 b (33) | Qatar-8 b (7) | Qatar-9 b (26) | TOI 1168.01b(12) | TOI 1168.1b (2) | TOI 1259.1b (3) | TOI 1297.01b (9) | TOI 1355.01b (7) | TOI 1405.01b (2) | TOI 1431.01b (1) | TOI 1455.01b (8) | TOI 1480.01b (7) | TOI 1516.01b (18) | TOI 1518.01b (10) | TOI 1582.1b (1) | TOI 2152.1b (1) | TRES-1b (176) | TRES-2 b (272) | TRES-3b (484) | TRES-4b (39) | TRES-5b (266) | WASP-1 b (71) | WASP-10b(160) | WASP-100b (4) | WASP-101b (4) | WASP-102b (1) | WASP-103b (1) | WASP-104b (1) | WASP-106b (1) | WASP-107b (9) | WASP-108b (5) | WASP-109b (1) | WASP-110b (4) | WASP-113b (8) | WASP-114b (37) | WASP-118b (1) | WASP-119b (7) | WASP-12b (298) | WASP-120b (1) | WASP-121b (9) | WASP-122b (9) | WASP-123b (7) | WASP-124b (7) | WASP-126b (8) | WASP-127b (4) | WASP-129b (7) | WASP-13b (32) | WASP-130b (2) | WASP-131b (2) | WASP-132b (4) | WASP-133b (6) | WASP-136b (3) | WASP-138b (7) | WASP-139b (4) | WASP-14b (61) | WASP-140b (13) | WASP-141b (4) | WASP-142b (5) | WASP-143b (6) | WASP-146b (4) | WASP-15b (8) | WASP-151b (6) | WASP-153b (6) | WASP-156b (4) | WASP-157b (10) | WASP-16b (21) | WASP-163b (7) | WASP-167b (2) | WASP-17b (15) | WASP-170b (7) | WASP-18b (14) | WASP-19 b (70) | WASP-2 b (146) | WASP-20b (4) | WASP-21b (29) | WASP-22b (5) | WASP-23b (25) | WASP-24 b (41) | WASP-25b (13) | WASP-26b (19) | WASP-28 b (31) | WASP-29b (9) | WASP-3b (172) | WASP-31b (15) | WASP-32 b (28) | WASP-33 b (204) | WASP-34b (12) | WASP-35b (23) | WASP-36 b (69) | WASP-37 b (24) | WASP-38b (3) | WASP-39 b (25) | WASP-4 b (56) | WASP-41b (18) | WASP-42b (5) | WASP-43 b (198) | WASP-44 b (28) | WASP-45 b (15) | WASP-46 b (50) | WASP-47b (9) | WASP-48 b (105) | WASP-49b (6) | WASP-5b (25) | WASP-50 b (71) | WASP-52 b (155) | WASP-54b (5) | WASP-55b (6) | WASP-56 b (20) | WASP-57b (22) | WASP-58 b (24) | WASP-59 b (30) | WASP-6 b (21) | WASP-60 b (26) | WASP-61b (7) | WASP-62b (7) | WASP-63b (4) | WASP-64 b (22) | WASP-65 b (47) | WASP-66b (4) | WASP-67 b (16) | WASP-68b (3) | WASP-69 b (17) | WASP-7b (15) | WASP-70a b (2) | WASP-71b (2) | WASP-72b (3) | WASP-74b (1) | WASP-75b (5) | WASP-76 b (26) | WASP-77 b (37) | WASP-78b (3) | WASP-79b (4) | WASP-8b (2) | WASP-80 b (58) | WASP-82b (5) | WASP-83b (5) | WASP-84 b (14) | WASP-85a b (42) | WASP-86/Keit-12b (1) | WASP-87b (3) | WASP-88b (1) | WASP-89b (9) | WASP-90b (11) | WASP-91b (4) | WASP-92 b (40) | WASP-93 b (62) | WASP-94a b (3) | WASP-95b (5) | WASP-96b (6) | WASP-97b (13) | WASP-98b (10) | WD 1145+017b (13) | XO-1 b (65) | XO-2 b (137) | XO-3 b (55) | XO-4 b (37) | XO-5 b (64) | XO-6 b (49) |

Filtrer par observateur :

Olivier GERTEIS (9)

Afficher...

#	Étoile	Filtre	MILIEU DE TRANSIT	OBSERVATEUR, STATION / inséré
9	WASP-44b	Dégager	2019-10-29 23:28:19 Afficher dans ETD	Olivier GERTEIS Domaine de la Blaque2019-11-23
8	WASP-85a b	Dégager	2018-04-19 21:56:38 Afficher dans ETD	Olivier GERTEIS2018-05-14
sept	Kepler-17b	Dégager	2015-11-11 23:38:22 Afficher dans ETD	Olivier GERTEIS KINGERSHEIM 2015-11-14

Aucun utilisateur
connecté
- LOGIN -
Inscription
observateur

> Prédications des
minima <

> Transits
d'exoplanètes <

Nouveaux
minima à
BRNO :

Piquet V560 (Sjoerd

Dufoer)

ATO

J289.8182+29.0406

Lyr (Lomoz F.)

ATO

J289.8358+28.8963

Lyr (Lomoz F.)

PY Lyr (Lomoz F.)

PY Lyr (Lomoz F.)

BU Ser (Bruno

Monteleone)

PY Lyr (Lomoz F.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

VW Cep (Urbanik M.)

Nouveaux
passages à
TRESKA :

GJ1214 b (M.

Morales)

HD189733b (C.

Lopresti)

TOI 1168.1 b (J.

places)

WASP-80 b (Y.

Jongen)

XO-6 b (M. Raetz)

HATS-53b (Y.

Jongen)

HAT-P-57b (Y.

Jongen)

WASP-3b (F.Lomoz)

HAT-P-5b (O. et)

Qatar-1 b (S. Lopez)

Nouveaux
données
MEDUZA :

CCD :

P. Dubovský : Z And

, V 1413 Aql , UV

Aur ,

NOVA Cas2021 Cas

, T Cr8 , TX CVn ,

BF Cyg , CI Cyg , V

1016 Cyg , V 1329

Cyg ,

VIZ :

P. Dubovský : WY

And , Z And , Eta

Aql , BB Aur , Eps

Aur , NSV 16874

Aur , Psi1 Aur , SS

Aur , CR Boo , TT

Boo , UZ Boo , V

Boo , BZ Cam , CI

Cam , FT Came ,

came HT , came NN

, came SY , came V

342 , came V 391 ,

Traitement de plusieurs bases de données

- RAOUL BEHREND

- Cartographie : GUIDE 9, NASA

- Astéroïdes visibles pendant la nuit

Ordre	ID	Name	Mag	RA	Dec	Altitude	Transit TU	Vitesse °/h	max en seconde	Commentaire	Commentaire	AD Meridian	HEURE TU
ASTEROIDES													
NEAR EARTH OBJECTS													
1.1.1	56	Astafida	13.204	19h29m00s	+39°09'40"	18.59							
1.1.2	212	Nabeha	13.807	19h37m48s	+21°55'00"	19.07							
1.1.3	232	Camelia	13.520	19h36m30s	+30°30'10"	20.09							
1.1.4	391	Ingeborg	12.544	19h40m18s	+22°29'20"	20.32							
1.1.5	127	Zelma	13.192	19h43m11s	+21°30'50"	19.11							
1.1.6	252	Lucretia	13.895	19h36m00s	+19°33'45"	19.34							
1.1.8	962	Francis	14.223	19h30m00s	+37°12'55"	18.21							
NEAR EARTH													
1.2.1	27	Euterpe	11.709	19h46m30s	+22°54'00"	19.04							
1.2.2	30	Clara	11.564	19h33m00s	+21°49'30"	18.03							
1.2.3	43	Iduna	10.864	19h26m00s	+26°19'00"	16.58							
1.2.4	96	Phaë	13.146	19h31m47s	+15°05'10"	20.51							
1.2.5	105	Asteroid	12.860	19h44m30s	+19°12'10"	21.11							
1.2.6	119	Albana	12.864	19h40m44s	+19°39'00"	19.31							
1.2.7	121	Phaetone	12.575	19h38m11s	+21°40'54"	20.09							
1.2.8	156	Laurinda	13.111	19h36m00s	+19°39'12"	22.46							
1.2.9	167	Lambert	12.851	19h40m04s	+30°50'11"	19.33							
1.3.0	204	Amalthea	10.708	19h32m50s	+19°47'00"	22.42							
1.3.1	209	Nausica	13.165	19h31m00s	+19°50'30"	19.44							
1.3.12	331	Elizaveta	14.874	19h27m20s	+20°02'11"	18.87							
1.3.13	360	Clara	14.241	19h26m50s	+20°30'00"	22.22							
1.3.14	403	Cybele	13.556	19h31m00s	+30°51'00"	21.42							
1.3.15	409	Alphard	13.471	19h36m00s	+19°29'30"	21.28							
1.3.16	411	Fausta	13.529	19h36m40s	+30°39'00"	21.24							
1.3.17	430	Chio	14.431	19h25m20s	+19°23'10"	22.27							
1.3.18	453	Yara	13.146	19h32m44s	+26°30'45"	20.02							
1.3.19	517	Eido	14.609	19h38m11s	+19°37'40"	19.49							
1.3.20	523	Isis	14.709	19h38m00s	+19°18'00"	20.96							
1.3.21	570	Silvana	13.007	19h33m00s	+21°18'50"	20.00							
1.3.22	586	Thalia	14.784	19h42m20s	+19°23'00"	19.12							
1.3.23	600	Edna	14.864	19h36m00s	+19°01'00"	21.01							
1.3.24	670	Atlanta	14.873	19h40m30s	+14°45'44"	21.19							
1.3.25	702	Phocion	13.232	19h38m00s	+19°43'44"	22.48							
1.3.26	770	Theodora	14.044	19h47m20s	+19°33'44"	21.17							
1.3.27	802	Ioannina	14.32	19h36m00s	+19°43'00"	19.46							
1.3.28	813	Eleonora	14.8	19h36m00s	+20°21'00"	20.83							
1.3.29	857	Giuseppina	13.483	19h34m00s	+14°05'30"	23.04							
1.3.30	901	Alagarda	14.702	19h40m00s	+12°25'44"	22.10							
1.3.31	921	Eleonora	13.573	19h36m00s	+19°31'04"	20.16							
1.3.32	931	Mirena	13.001	19h36m00s	+20°31'24"	20.40							
1.3.33	943	Sara	12.928	19h37m00s	+19°24'00"	21.31							
1.3.34	171	Cynthia	13.896	19h40m30s	+14°13'00"	20.34							
1.3.35	202	Cynthia	12.259	19h36m00s	+19°37'00"	19.94							
1.3.36	230	Costanza	14.022	19h34m00s	+19°44'30"	20.18							
1.3.37	260	Audita	12.709	19h38m00s	+19°17'00"	23.49							
1.3.38	307	Constance	13.165	19h36m00s	+19°14'00"	20.00							
1.3.39	333	Diadema	13.833	19h34m00s	+19°53'30"	20.00							
1.3.40	370	Milveta	13.091	19h33m00s	+20°29'54"	20.00							
1.3.41	450	Martha	13.466	19h36m00s	+19°05'00"	20.00							
1.3.42	477	Sara	13.388	19h36m00s	+14°07'30"	20.26							
1.3.43	480	Martha	12.412	19h36m00s	+19°21'00"	20.00							
1.3.44	480	Toko	11.901	19h37m40s	+19°37'20"	20.47							
1.3.45	503	Sara	14.310	19h40m00s	+14°28'00"	21.12							
1.3.46	570	Emilia	14.246	19h37m20s	+15°29'30"	20.46							
1.3.47	576	Isabella	12.675	19h40m20s	+19°09'00"	20.10							
1.3.48	582	Clara	12.246	19h36m00s	+20°03'10"	20.00							
1.3.49	589	Cristina	13.360	19h36m00s	+19°38'18"	20.30							
1.3.50	611	Valeria	13.385	19h36m00s	+19°13'00"	20.00							
1.3.51	700	Laura	14.309	19h36m00s	+19°48'44"	20.10							
1.3.52	713	Luciana	13.70	19h36m00s	+19°09'00"	20.27							
1.3.53	741	Eleonora	14.366	19h36m00s	+19°48'10"	21.11							
1.3.54	741	Am	13.915	19h36m00s	+19°44'00"	20.21							
1.3.55	830	Polycarolina	13.509	19h36m00s	+19°33'10"	20.00							
1.3.56	850	Eleonora	14.661	19h36m00s	+19°05'44"	20.00							
1.3.57	856	Emma	14.14	19h36m00s	+19°21'00"	20.48							
1.3.58	873	Eleonora	13.748	19h36m00s	+19°29'00"	20.00							
1.3.59	881	Whittonna	13.493	19h36m00s	+19°35'12"	20.00							
1.3.60	941	Isabella	14.831	19h36m00s	+19°48'00"	20.49							
1.3.1	12	Victoria	0.243	23h33m00s	+07°04'57"	22.91							
-	-	-	-	-	-	-							
-	-	-	-	-	-	-							
-	-	-	-	-	-	-							
EXPANSIVES													
		Mag	RA	Dec	Durée	Début	Fin	Date	Death Mag				
AD Meridian													
HEURE TU													

Mini à jour ligne 1 le 23/03/2014 à 15h00 TU ⇒ Flux en altitude en DMS
 ⇒ mettre la ligne 1 à jour 15.00 TU correspondant à 08h00 en AD au moment
 On calcule la visibilité de l'objet avec un transit (passage) au méridien à 21h30 TU (21h00 + 30) (début de nuit)
 On calcule la visibilité de l'objet avec un transit (passage) au méridien à 19h30 TU (21h30 - 30) (fin de nuit)

Heure TU couvrir soleil (astrométrique) 19h-20
Heure TU couvrir lune (astrométrique) 08h-05

HEURE

Formet (A,B,C)	A	B	C
	1. Début	2. Fin	3. Super important
			4. Important
			5. Inconnue
			6. Autres objets

Exemple : 1.2.1 - Début de nuit, nouvelle, 1er objet

Objets à coller dans le tableau

190 Focuse: 710 cm / F/D=6 / Diam=120 cm
 CCD: 1024*1024 / taille du pixel 24 microns

190 Champ: 11.8" x 11.8" / Focuse: 800 mm → 0.87"/pixel
 CCD: 1048*1048 / taille du pixel 13.5 microns

**1^{ère} mission au T80
dédiée à l'astéroïde 11264 Claudiomaccone
du 27/10/2008 au 02/11/2008**





**Olivier
Gerteis**

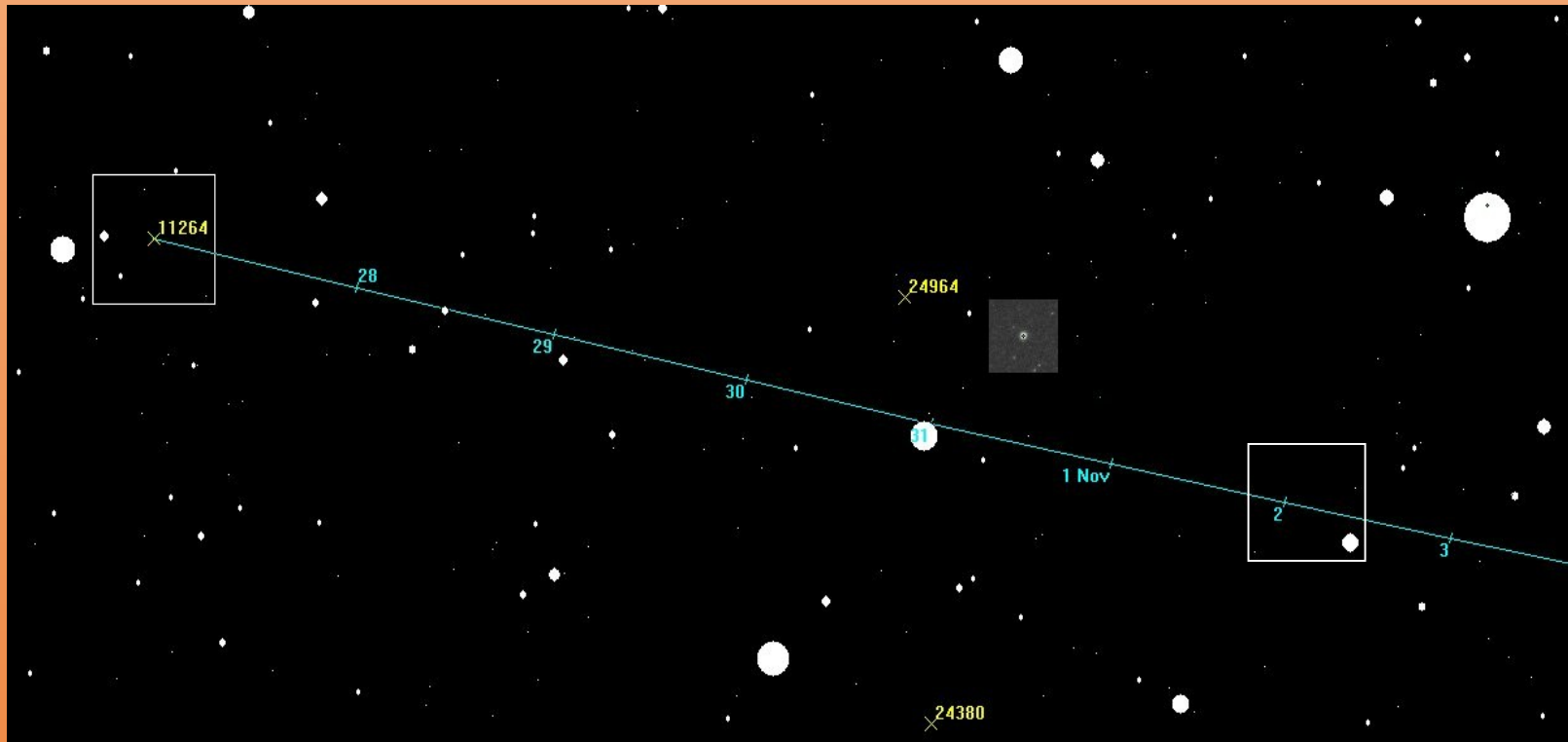
**André
Philippe**

**Claudio
Maccone**

**Luc
Arnold**

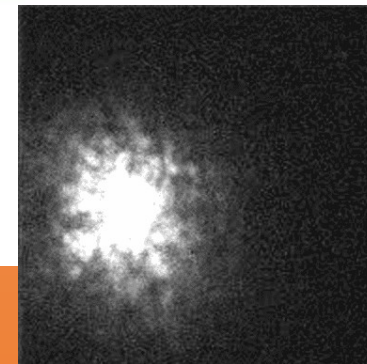
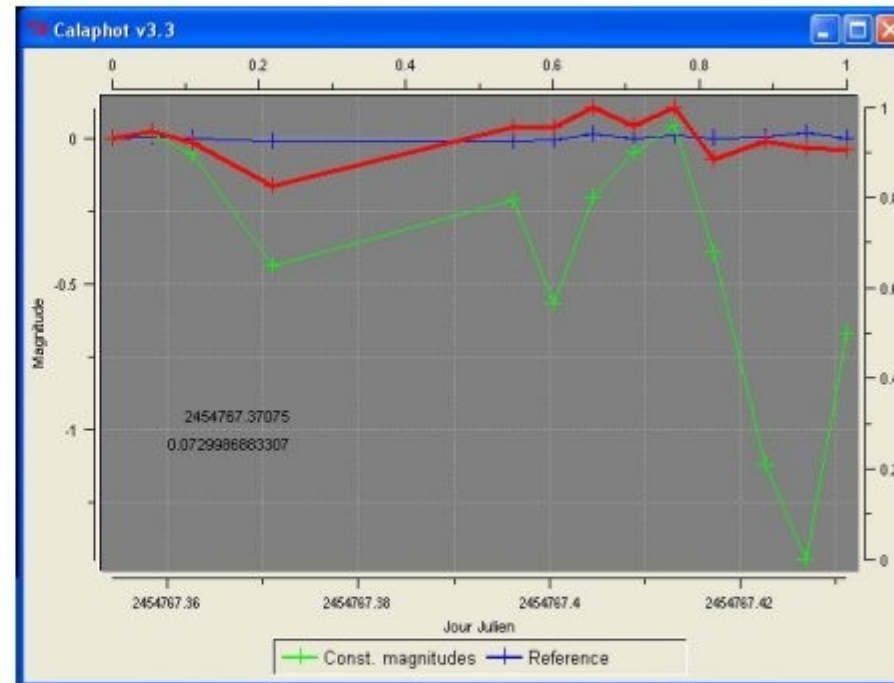
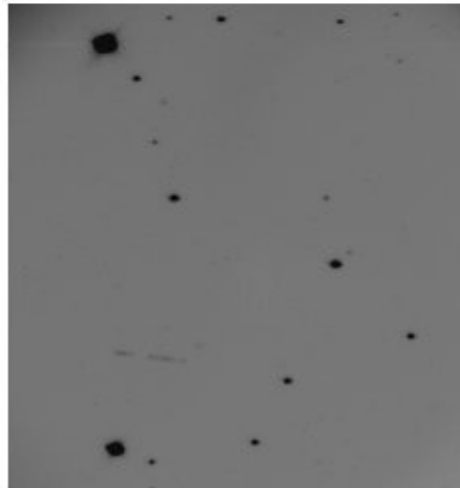
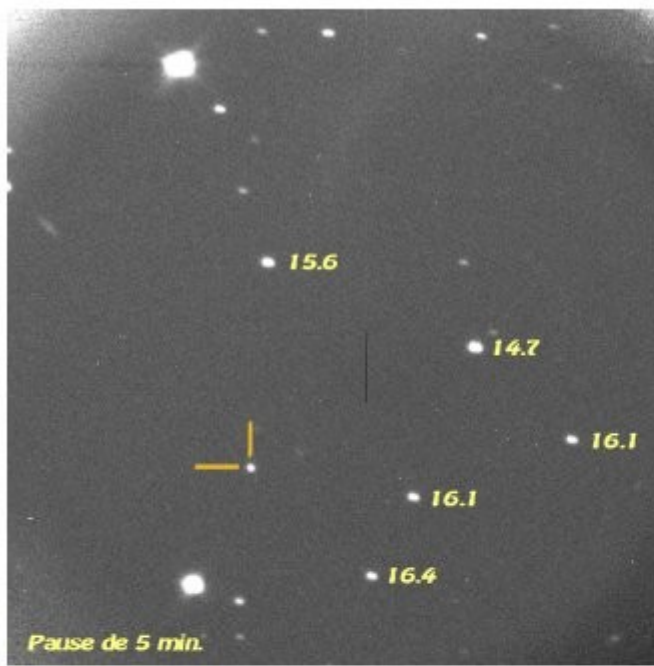
**Jean-Luc
Garambois**

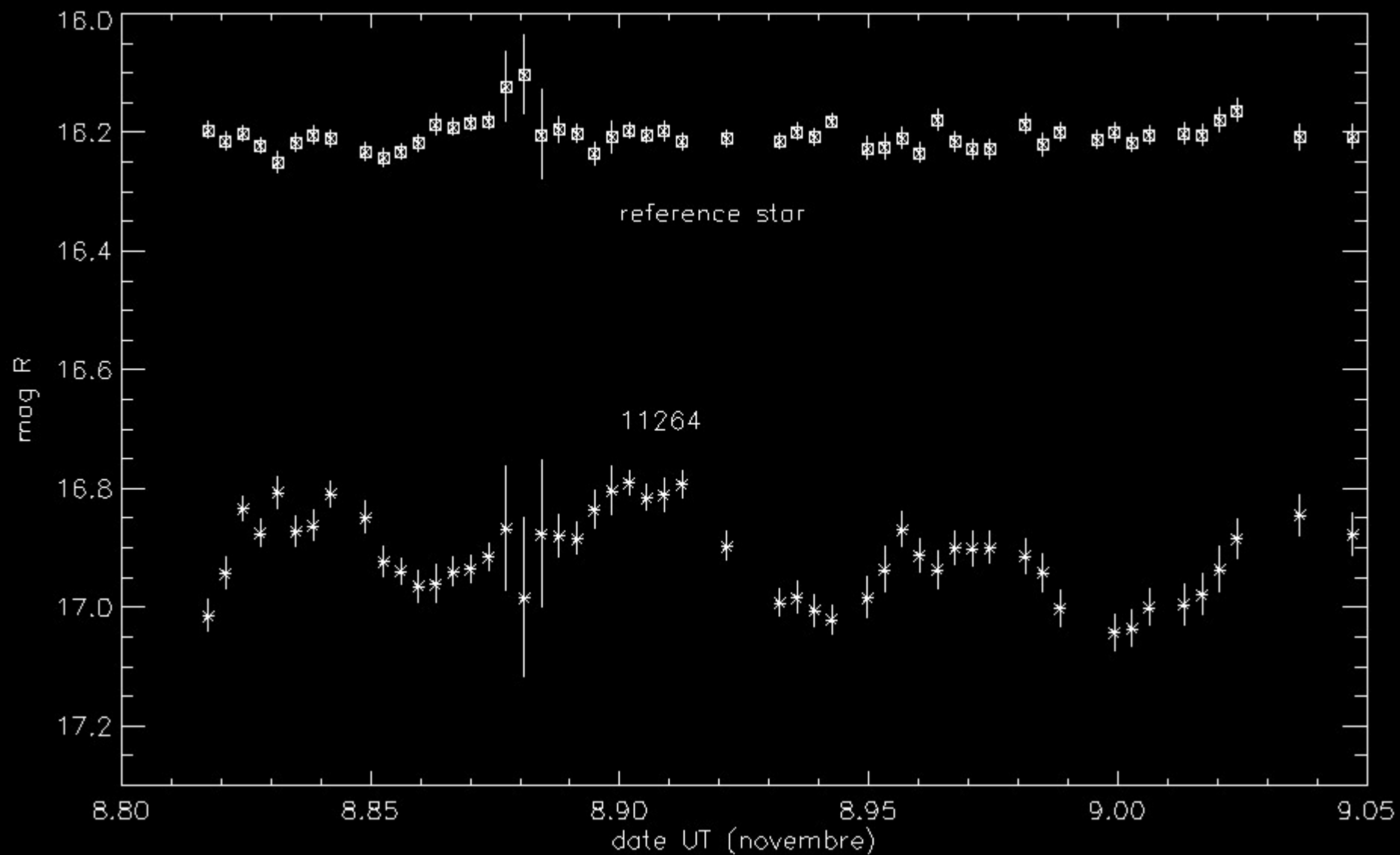
ASTÉROÏDE 11264 CLAUDIOMACCONI



Trajectoire de l'astéroïde 11264 pour la période du 27/10/2008 au 02/11/2008

Traitement de l'image pour la courbe de lumière

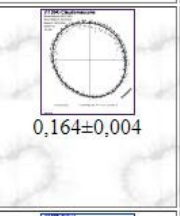
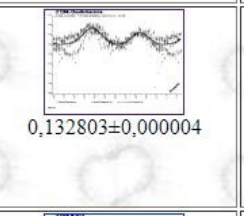




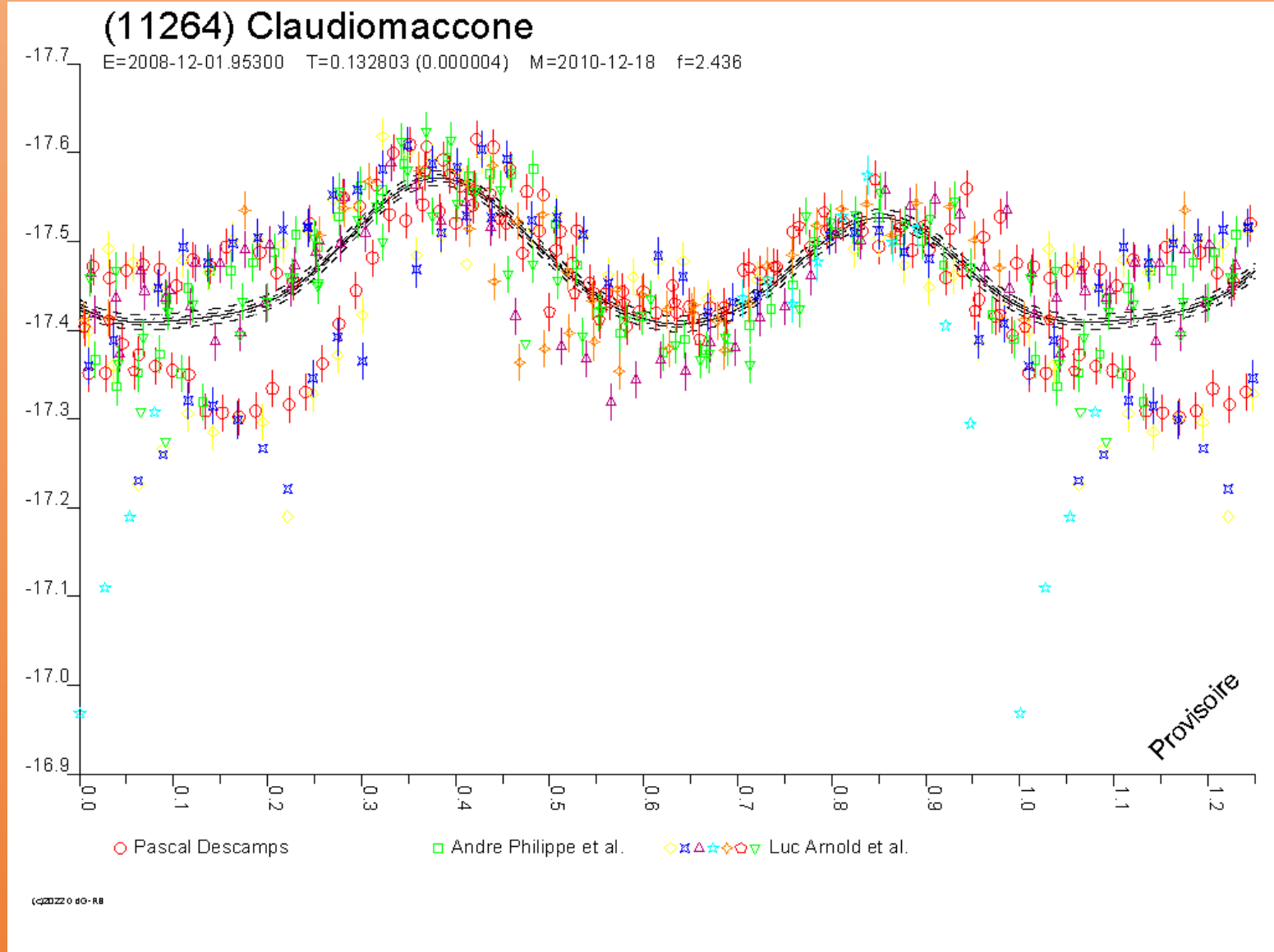
(11264)
Claudiomaccone
E=2008-12-02
M=2010-12-18

Pascal Descamps, André Philippe, Jean-Luc Garambois, Olivier Gerteis, Claudio Maccone, Luc Arnold

Provisoire.
Binaire asynchrone, annoncé dans Krugly et al., 2007, PaSS 55, 449-454.
Périodes estimées de cette opposition: primaire=0,1328j, secondaire=0,0664j, révolution (éclipses)=0,6290j.
En résonance 2:1 ?
CdR repliée avec la période du primaire, mise à phase zéro sur une probable éclipse



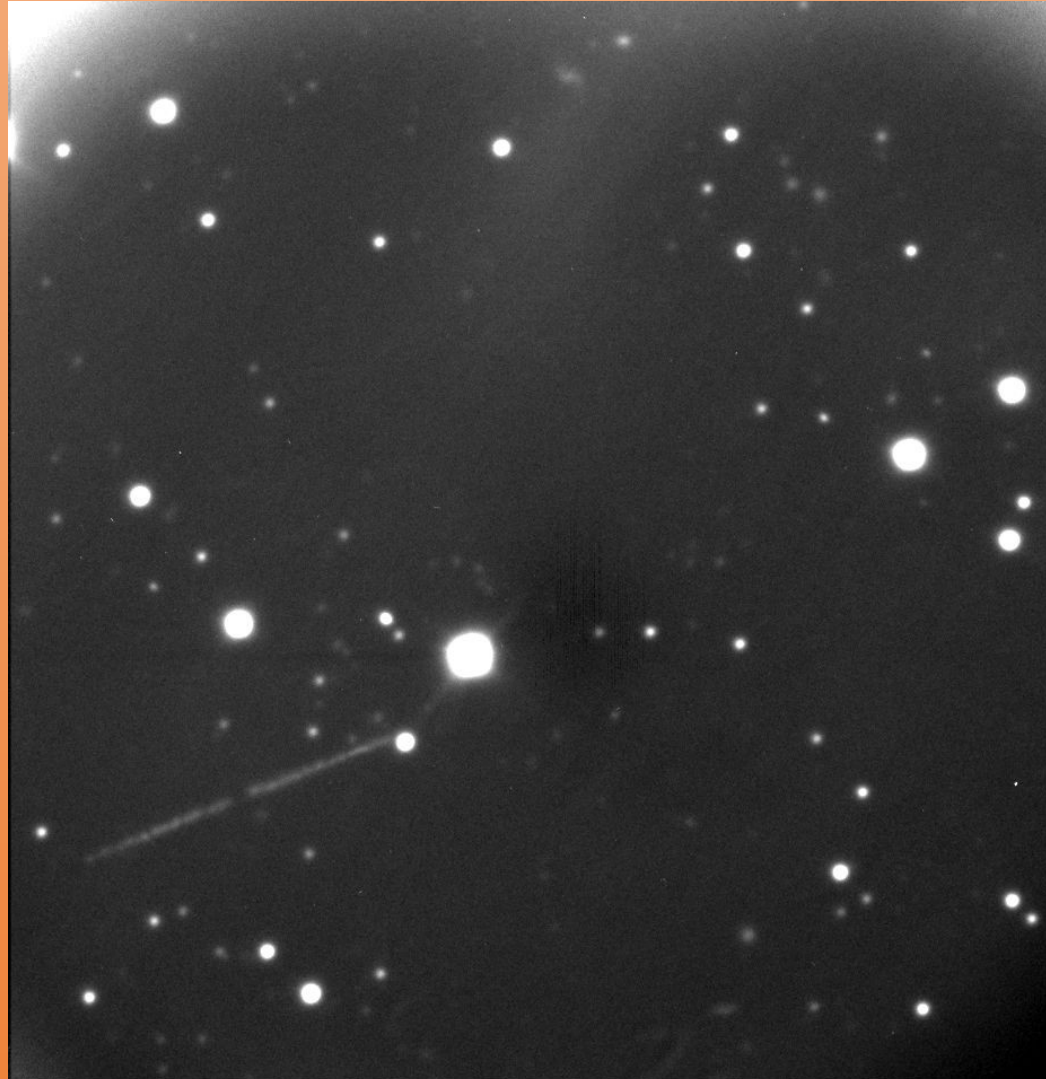
Coefficient(s).
2008-11-08 à 2008-12-02.
OHP.
2022-02-27

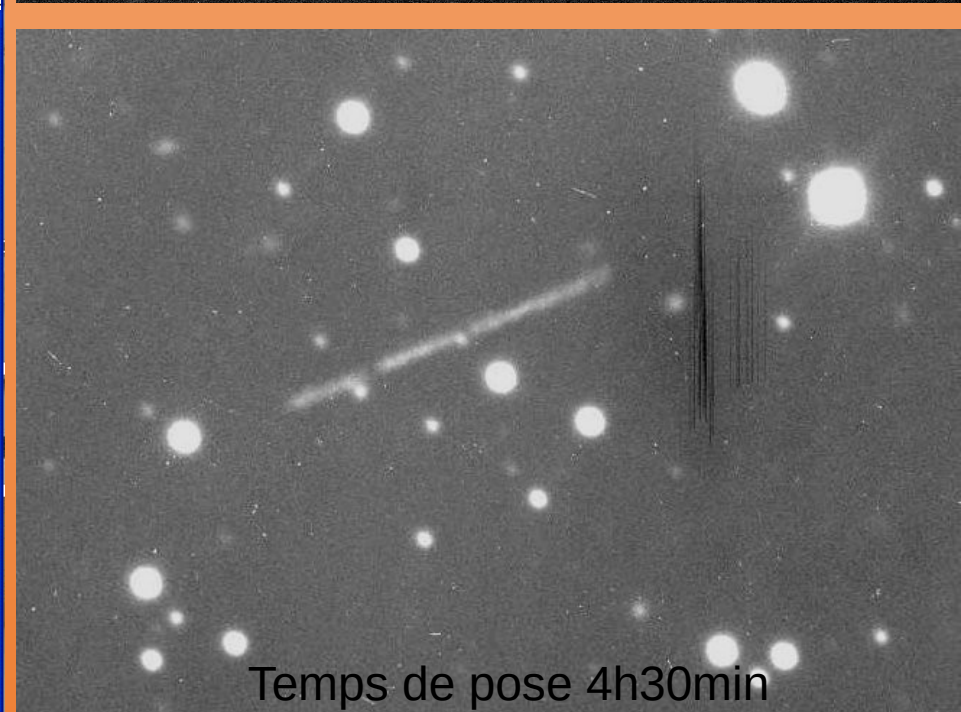
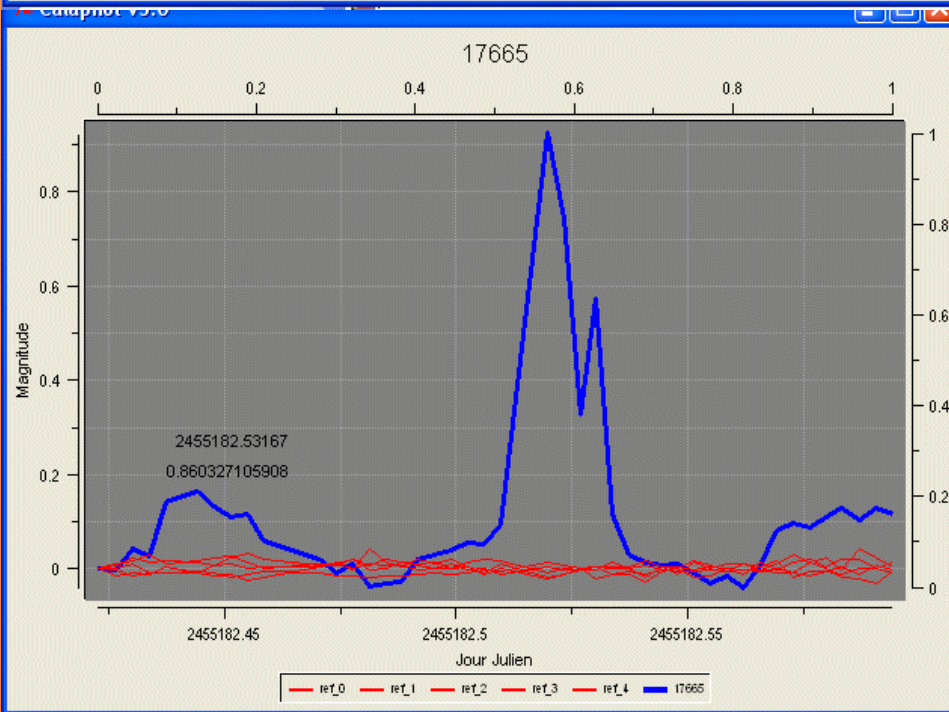
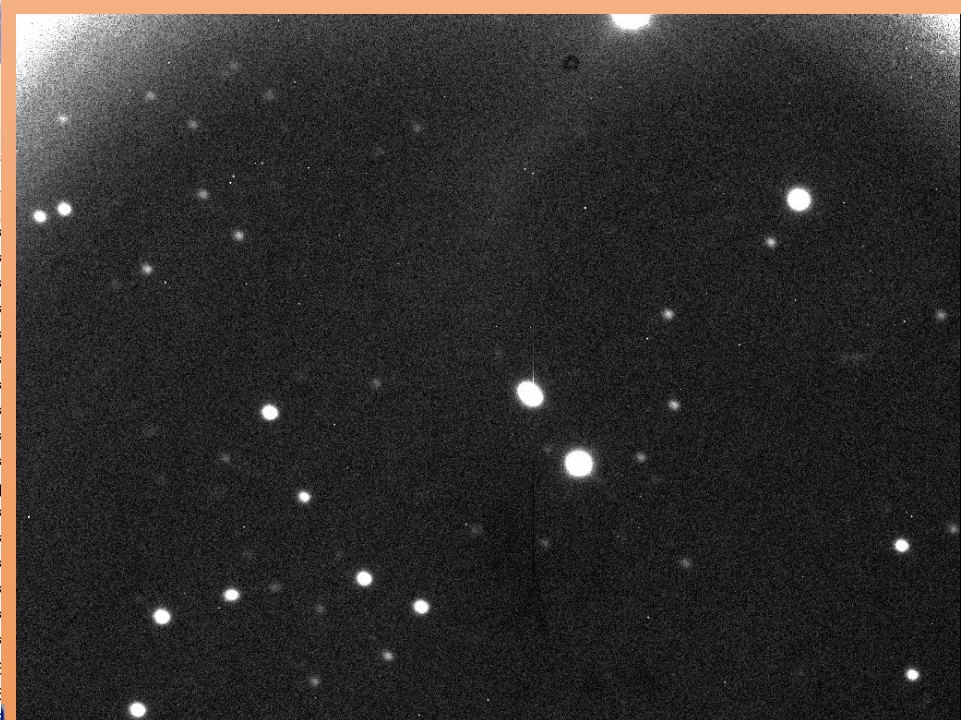
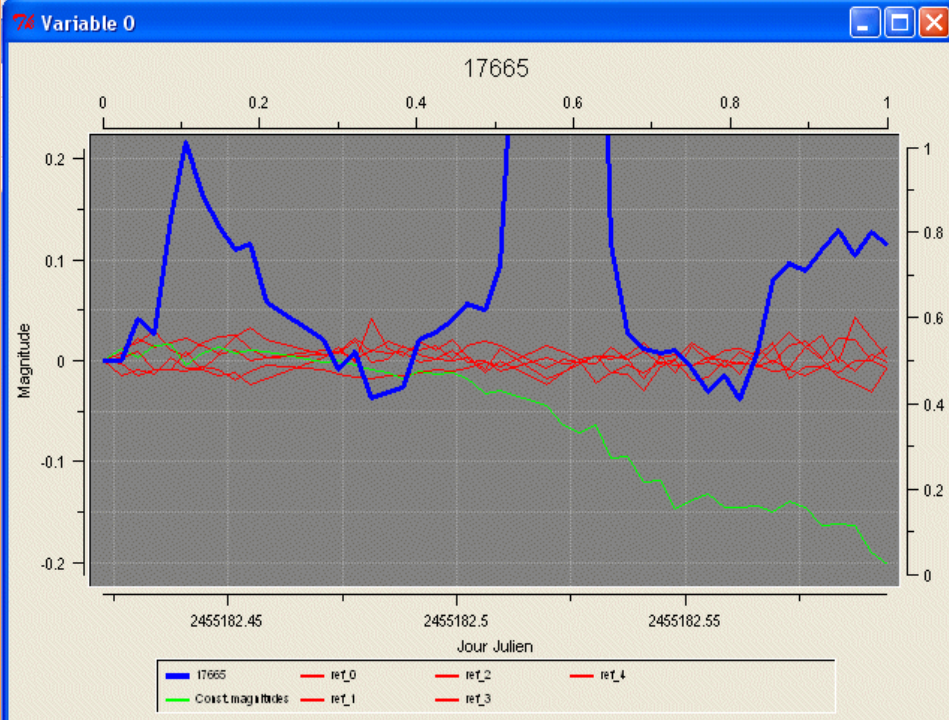


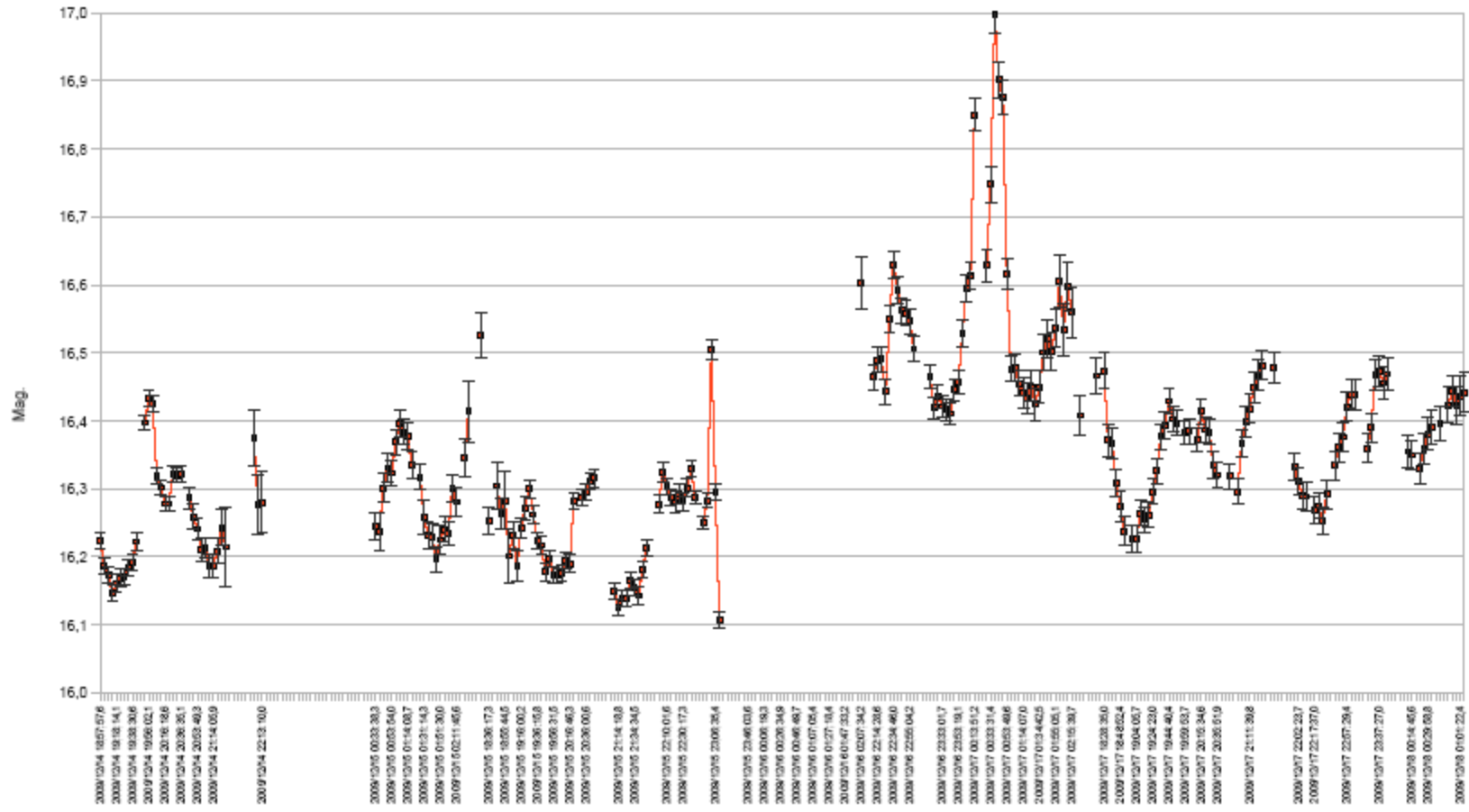
MISSION 2
Du 12/12/2009 au 19/12/2009
T80



PHOTOMÉTRIE ASTÉROÏDE 17665







**MISSION 3 au T120
DU 13/04/2010 au 18/04/2010**

**Cyril
Mathieu** **Matthieu
Bachschnidt**

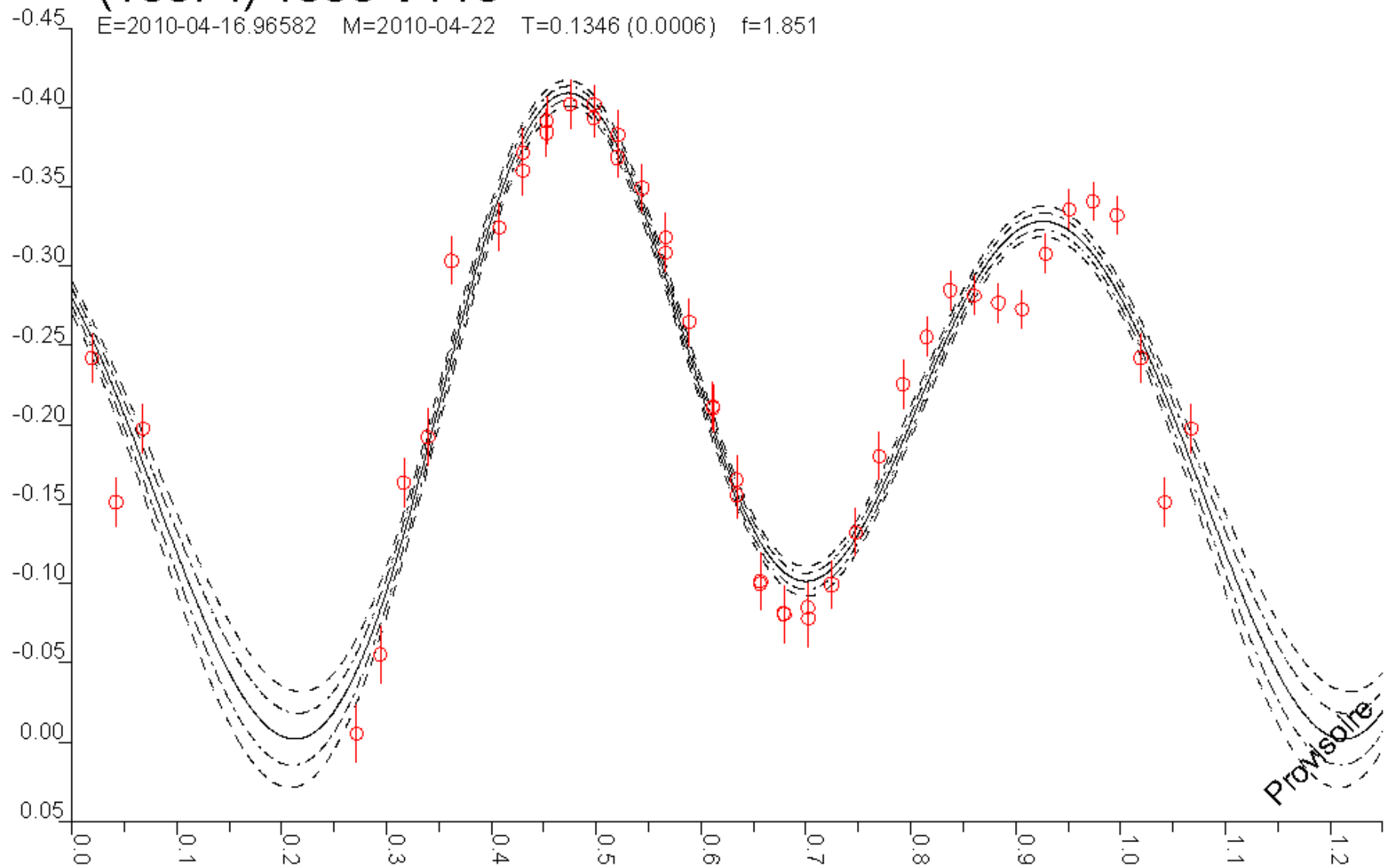
**Paul
Krafft**

**Jean-Luc
Garambois**



(13374) 1998 VT10

E=2010-04-16.96582 M=2010-04-22 T=0.1346 (0.0006) f=1.851



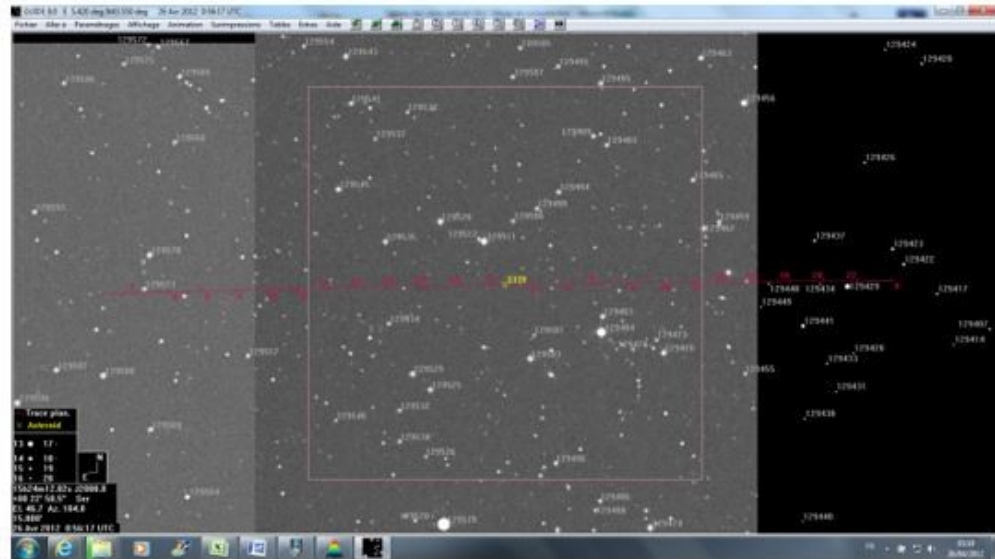
○ Luc Arnold et al.

MISSION 4
DU 23/04/2012 au 28/04/2012
T120

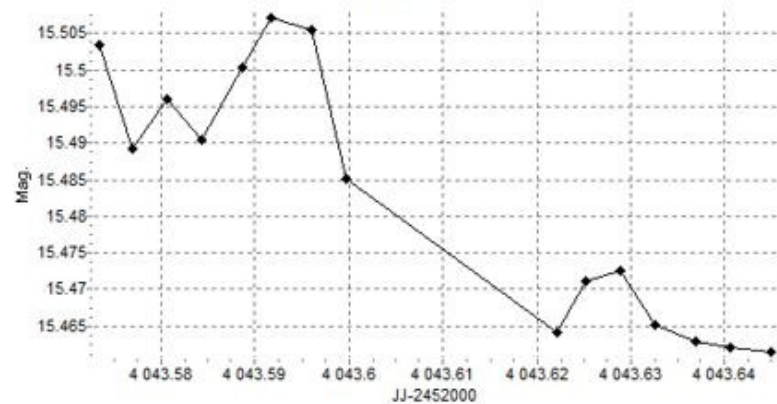


Astéroïdes (3339), TRESHNIKOV

Magnitude 15.1
AD 15h24m20.016s DEC 00°21'19.18" (Position moyenne J2000)
Temps TU du télescope 0s de trap
Début de pose 01h15 TU (33) poses de 3 min avec filtre rouge cousin
Fin de pose 03h30 TU
ADU astéroïde logiciel capture (3761)
Température du miroir 8.6°

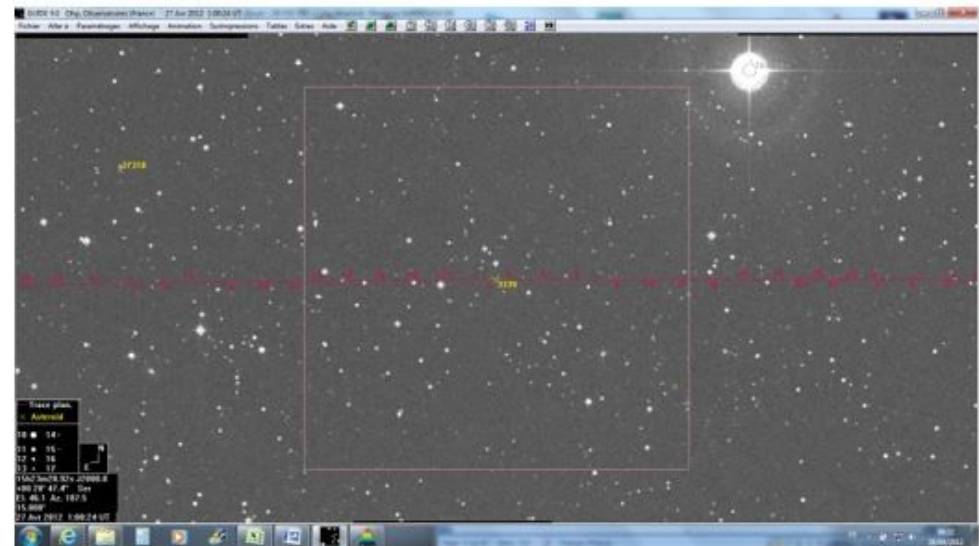


Objet

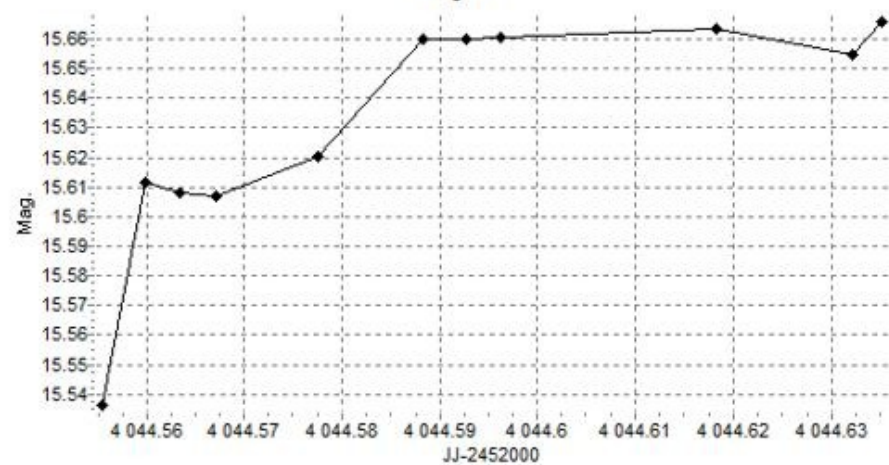


Astéroïdes (3339), TRESHNIKOV

Magnitude 15.1
AD 15h23m32.401s DEC 00°21'26.99" (Position moyenne J2000)
Temps TU du télescope 0s de trap
Début de pose 01h00 TU (25) poses de 3 min avec filtre rouge cousin
Fin de pose 03h32 TU
ADU astéroïde logiciel capture (3761)
Température du miroir 8.6°

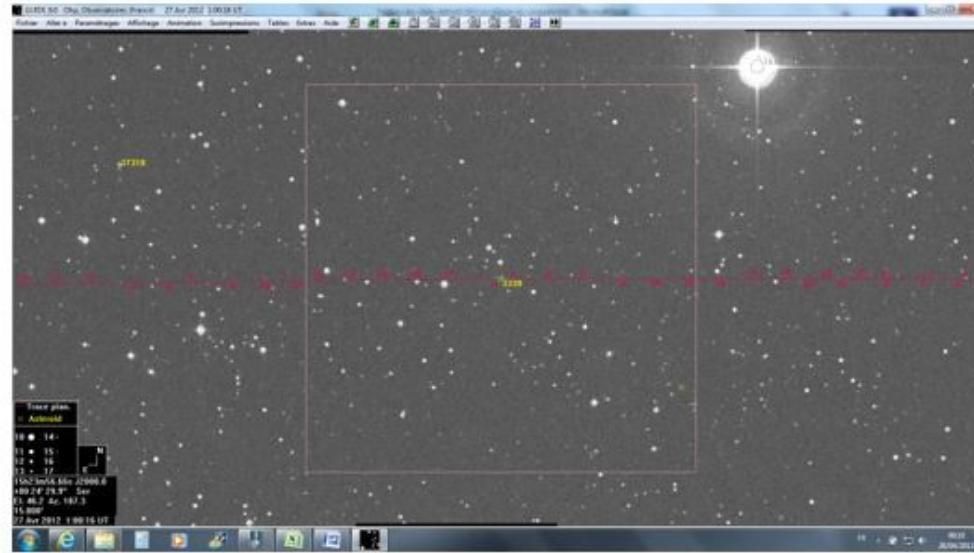


Objet

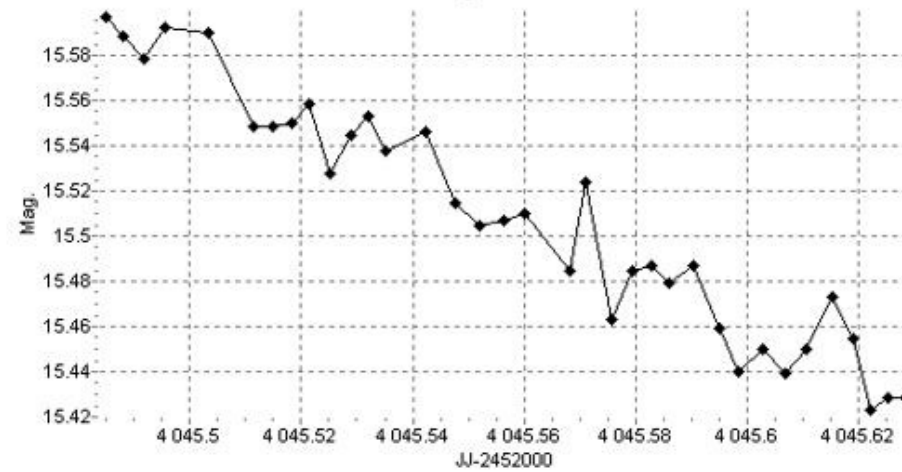


Astéroïdes (3339), TRESHNIKOV

Magnitude 15.1
AD 15h22m47.743s DEC 00°21'27.09" (Position moyenne J2000)
Temps TU du télescope 0s de trop
Début de pose 23h18 TU (37) poses de 3 min avec filtre rouge cousin
Fin de pose 03h32 TU
ADU astéroïde logiciel capture (2428)
Température du miroir 12.4°



Objet



Astéroïdes (458), HERCYNIA

Magnitude 15.1

AD 15h11m58.066s DEC +00°01'47.92" (Position moyenne J2000)

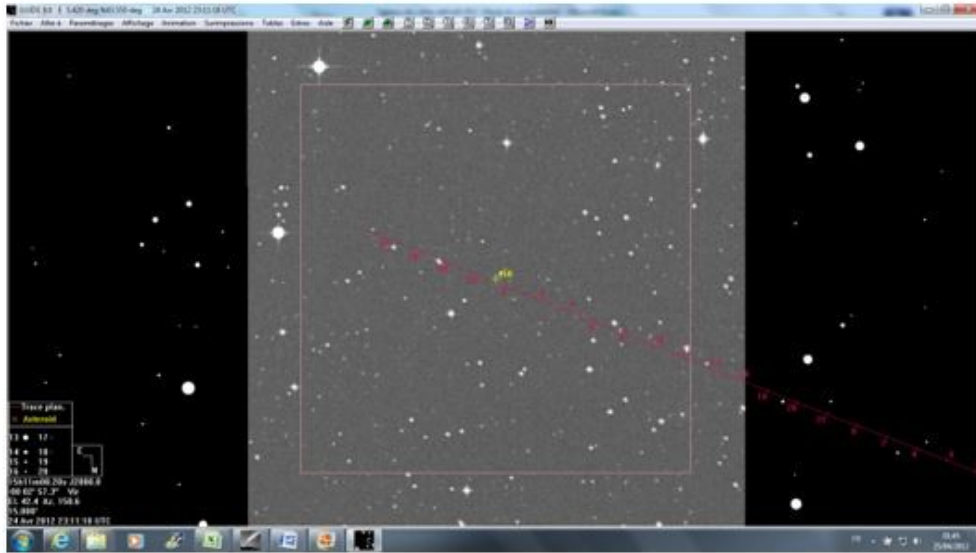
Temps TU du télescope 46s de trop

Début de pose 00h19 TU (33) poses de 3 min avec filtre rouge cousin

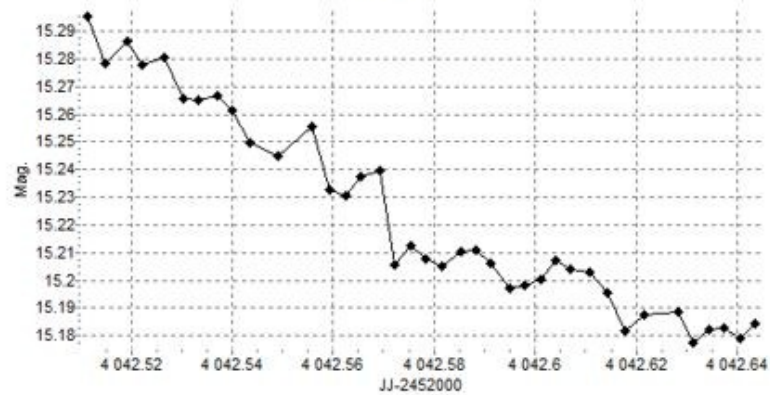
Fin de pose 03h30 TU

ADU astéroïde logiciel capture (10539)

Température du miroir 8.6°



Objet



Nuit du 24/04/2012 au 25/04/2012

Astéroïdes (1139) ATAMI

Magnitude 15.5

AD 12h38m25.584s DEC -09°02'23.93" (Position moyenne J2000)

Temps TU du télescope 46s de trop

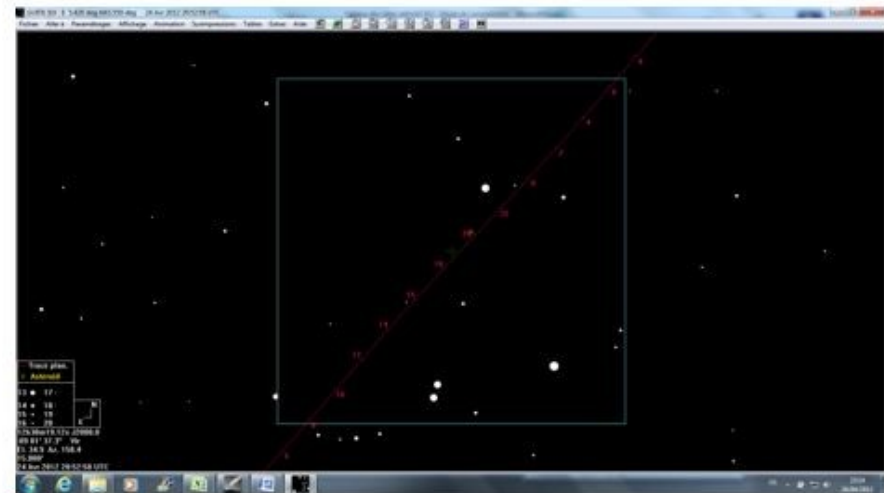
Début de pose 20h14 TU (35) poses de 3 min avec filtre rouge cousin

Fin de pose 23h51 TU

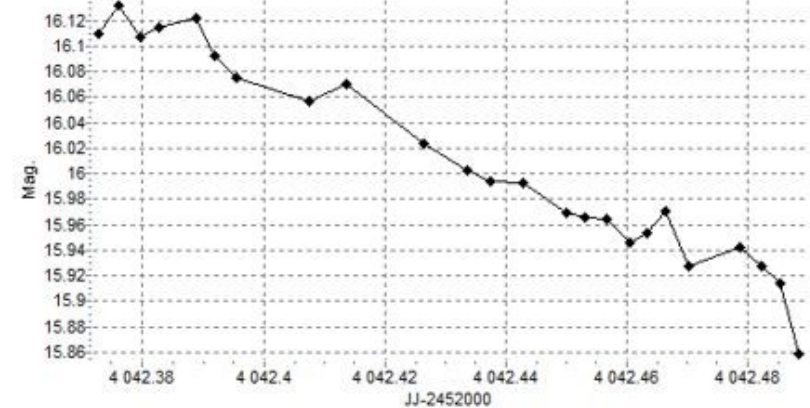
ADU astéroïde logiciel capture (4446)

Température du miroir 9.1°

Note : De nombreux problèmes de camera (elle se fige, délai avant pose très long et après la pose encore plus long le tout pour une durée de 4min pour une pose de 3min après avoir rebooté le contrôleur) Nous avons passé plus d'une heure sans camera.



Objet



Nuit du 25/04/2012 au 26/04/2012

Astéroïdes (1937), LOCARNO

Magnitude 14.8

AD 14h51m14.152s DEC -01°21'17.35" (Position moyenne J2000)

Temps TU du télescope 0s de trop

Début de pose 22h22 TU (30) poses de 3 min avec filtre rouge cousin

Fin de pose 01h02 TU

ADU astéroïde logiciel capture (5171)

Température du miroir 8.6°



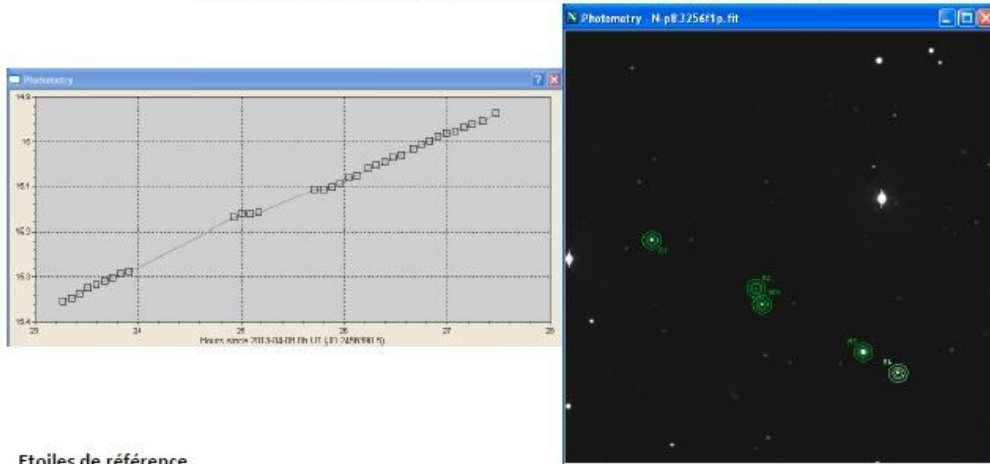
MISSION 5
DU 07/04/2013 au 14/04/2013
T80 + T120



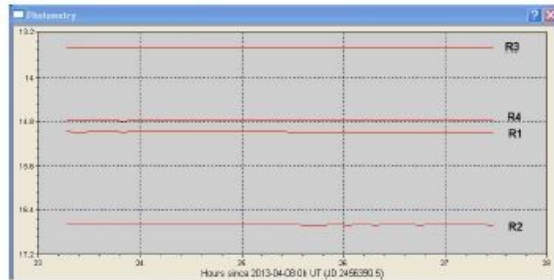
Matthieu Olivier Paul Hubert
Bachschmidt Gerteis Krafft Gully

1075 HELINA le 08/04/13 à 23h00 TU au T120 OHP filtre rouge voisin
 AD 13h 32' 15" DEC +07° 53' 57"

Magnitude des étoiles de références : R1=14.83 / R2=16.58 / R3=13.65 / R4=14.45

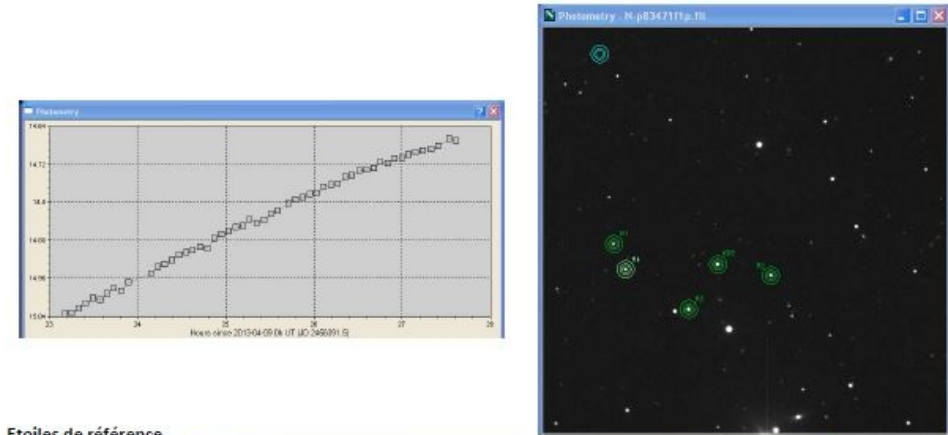


Etoiles de référence

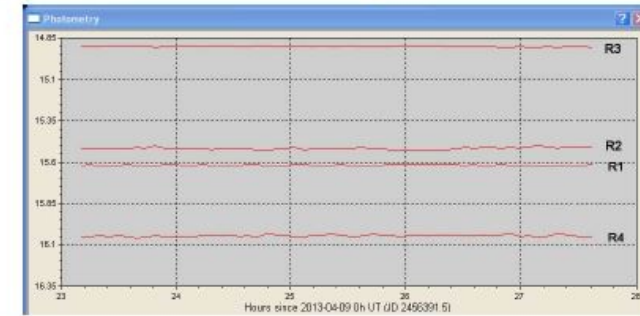


1075 HELINA le 09/04/13 à 23h08 TU au T120 OHP filtre rouge voisin
 AD 13h 31' 31" DEC +07° 58' 12"

Magnitude des étoiles de références : R1=15.67 / R2=15.27 / R3=15.63 / R4=15.26

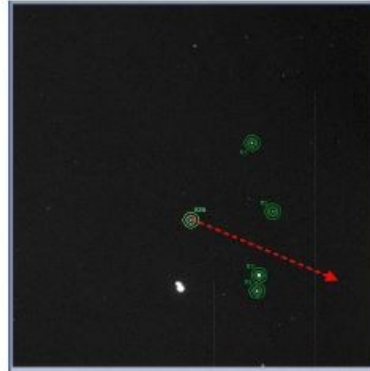
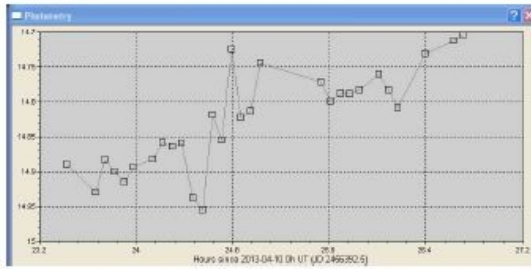


Etoiles de référence

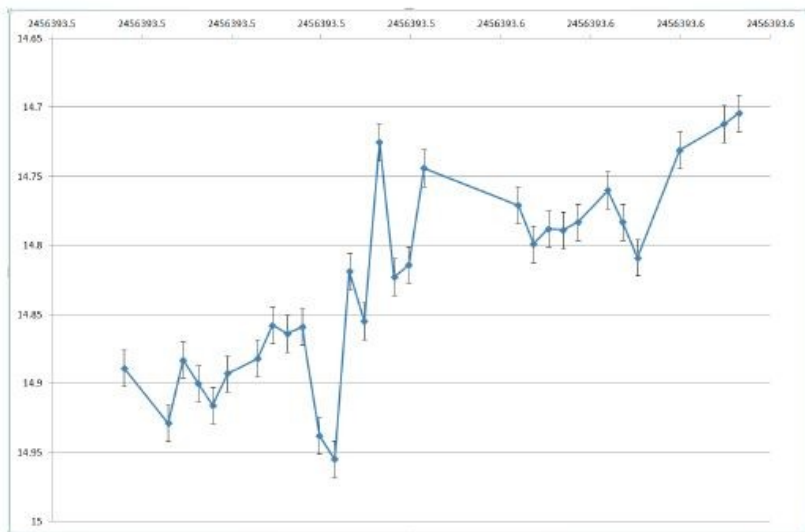
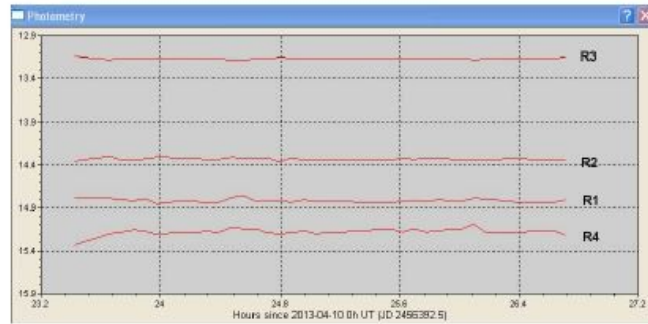


1075 HELINA le 10/04/13 à 23h38 TU au T120 OHP filtre rouge voisin
 AD 13h 30' 43" DEC +08° 02' 34"

Magnitude des étoiles de références : R1=15.30 / R2=15.00 / R3=13.17 / R4=14.17



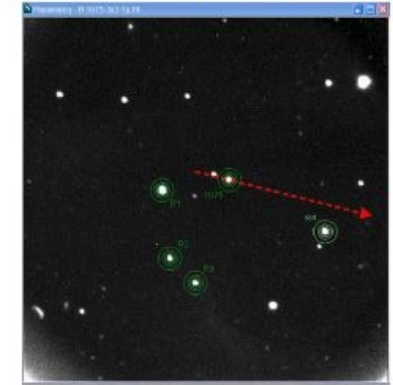
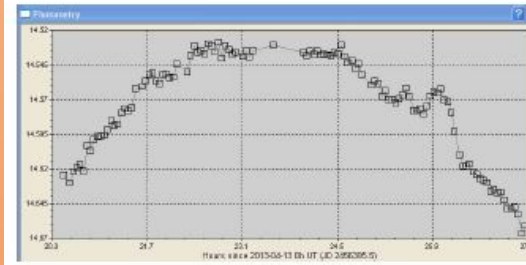
Etoiles de référence



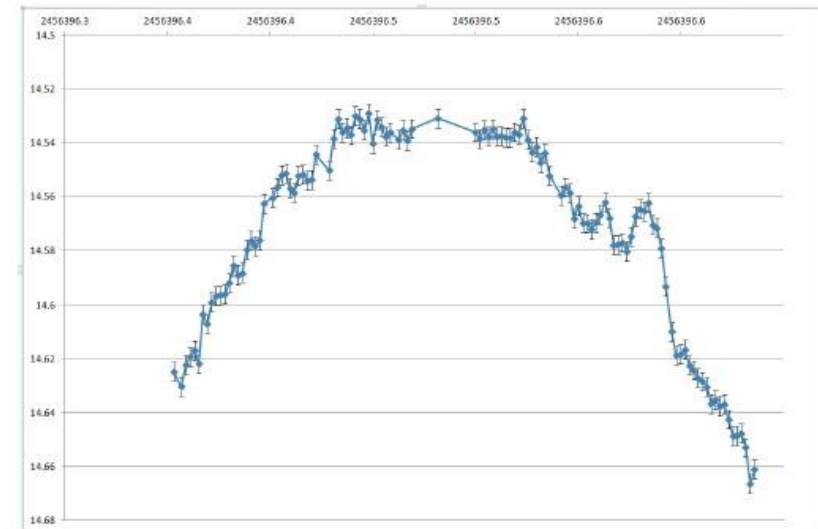
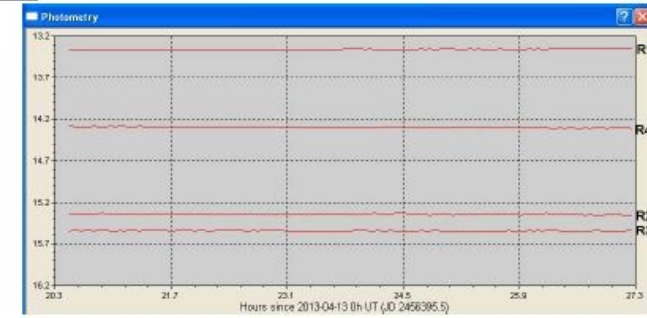
1075 HELINA le 13/04/13 à 20h04 TU au T80 OHP filtre rouge voisin
 AD 13h 28' 32.28" DEC +08° 13' 50"

Magnitude des étoiles de références : R1=13.40 /

R2=15.18 / R3=15.33 / R4=14.34



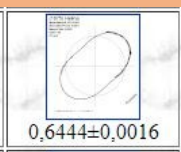
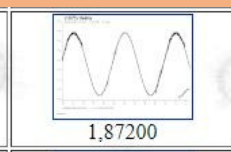
Etoiles de référence



(1075) Helina
E=2013-04-12

Matthieu Bachschmidt, Paul Krafft, Olivier Gerteis, Hubert Gully, Luc Arnold

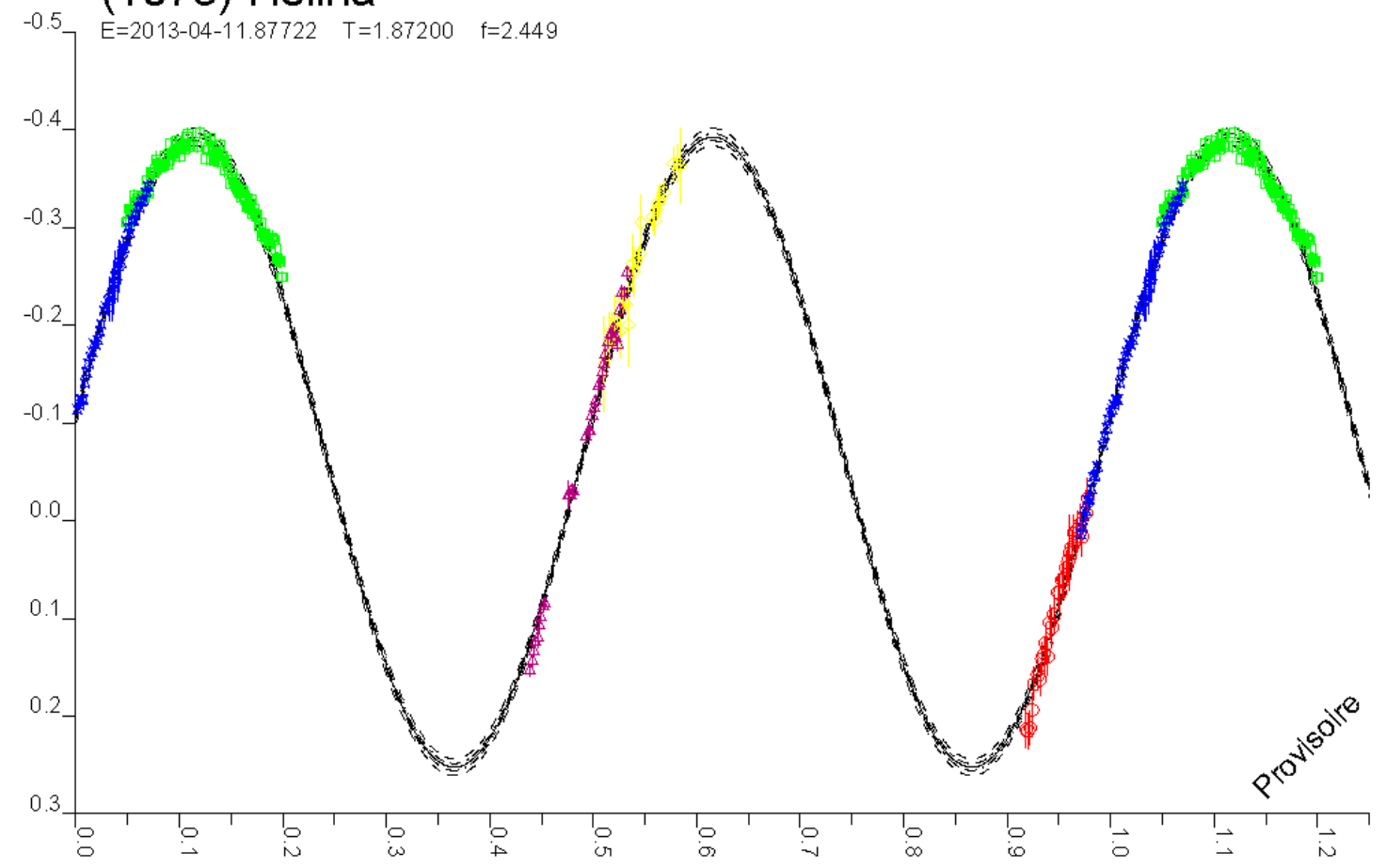
Provisoire



Coefficient(s).
2013-04-09 à 2013-05-08
Sans la fondamentale.
OHP.
2020-03-22

(1075) Helina

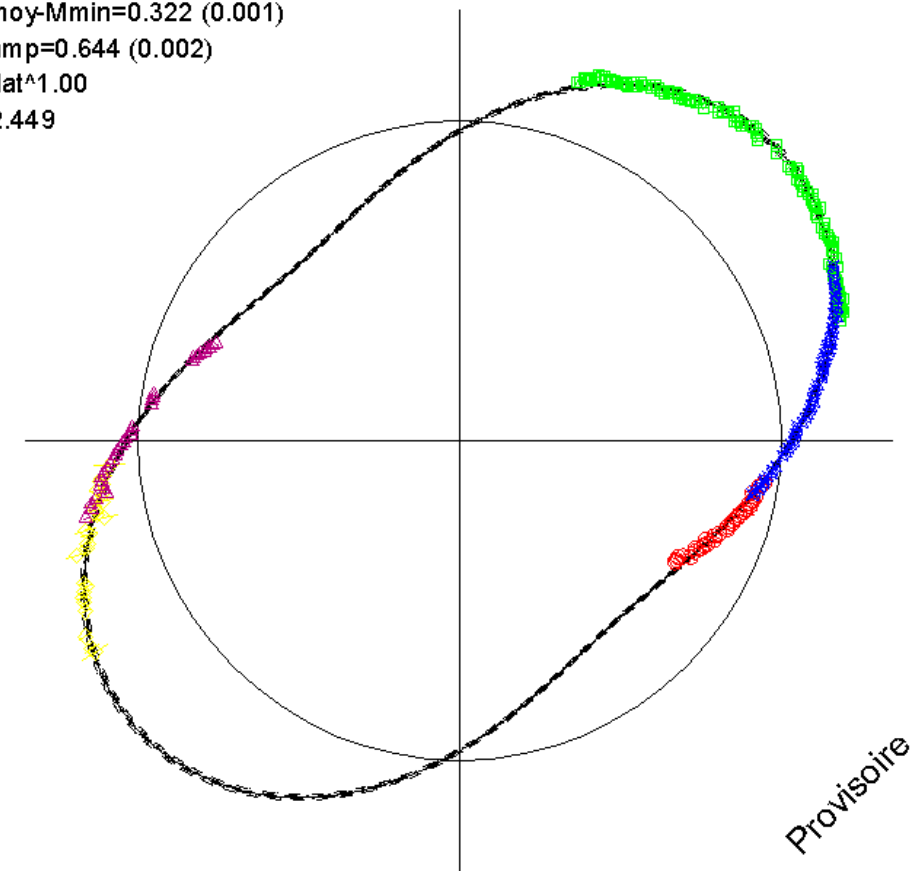
E=2013-04-11.87722 T=1.87200 f=2.449



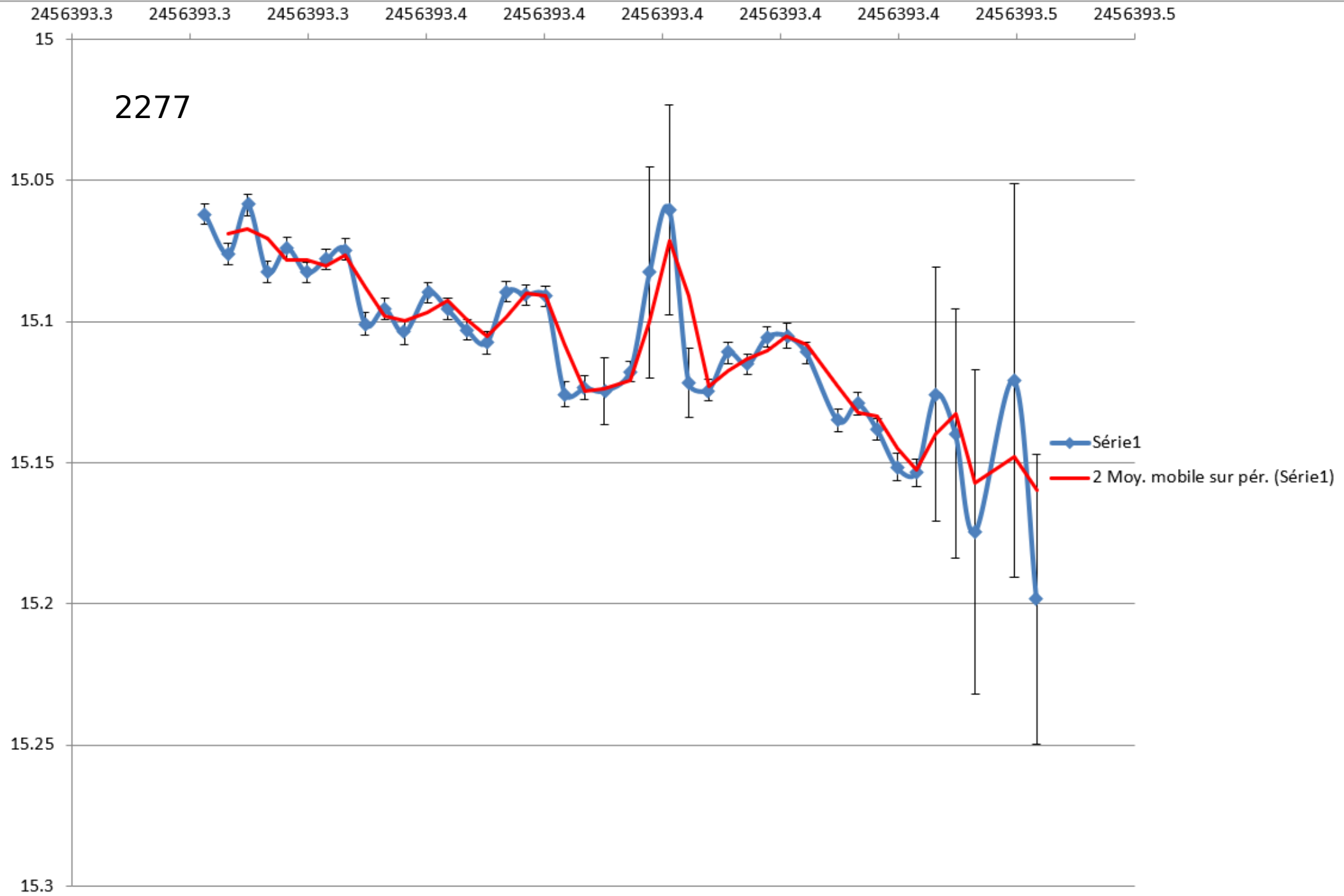
○ Matthieu Bachschmidt ◊ □ △ Paul Krafft et al.

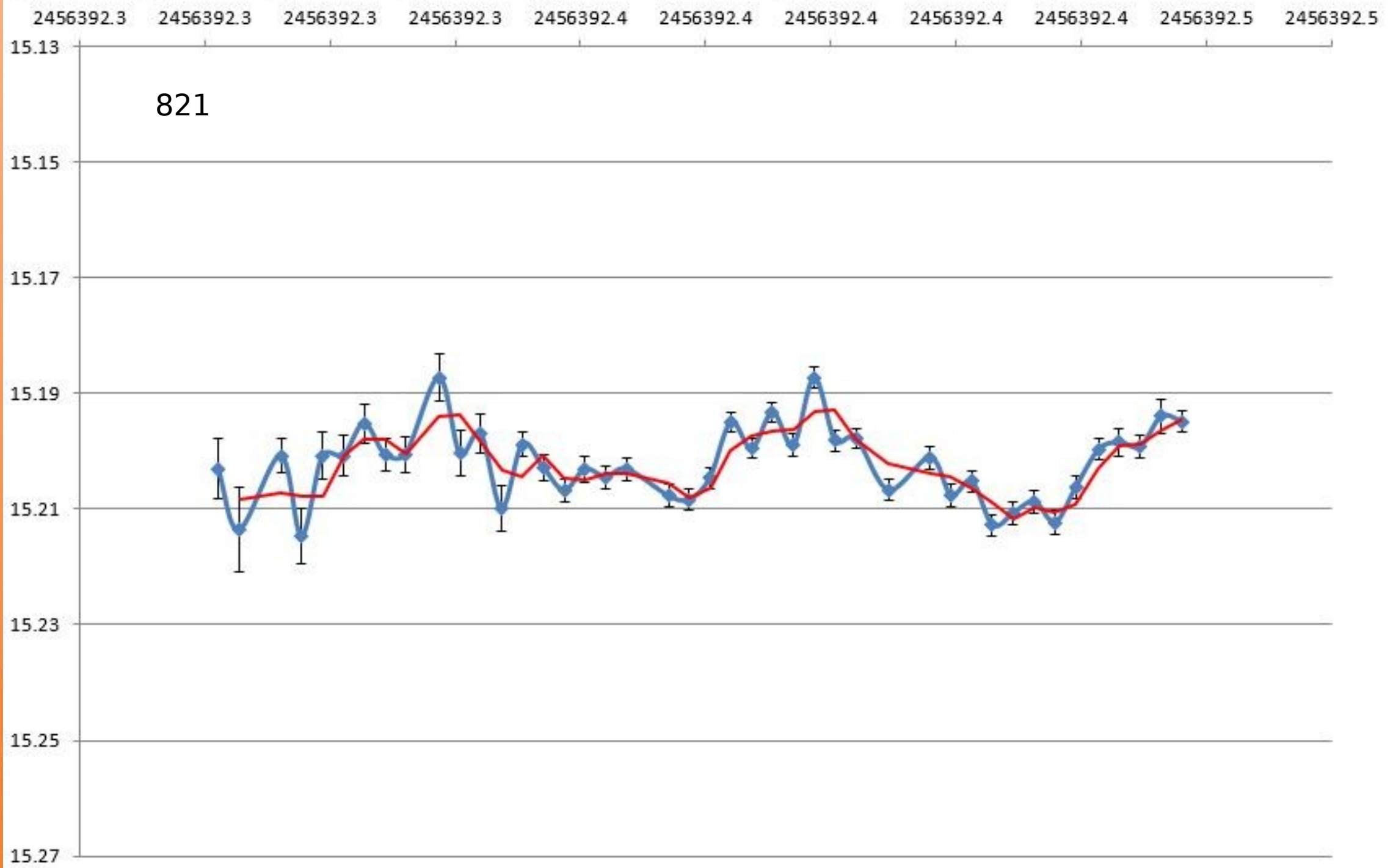
(1075) Helina

Mmax-Mmoy=0.322 (0.001)
Mmoy-Mmin=0.322 (0.001)
Mamp=0.644 (0.002)
Eclat^1.00
f=2.449

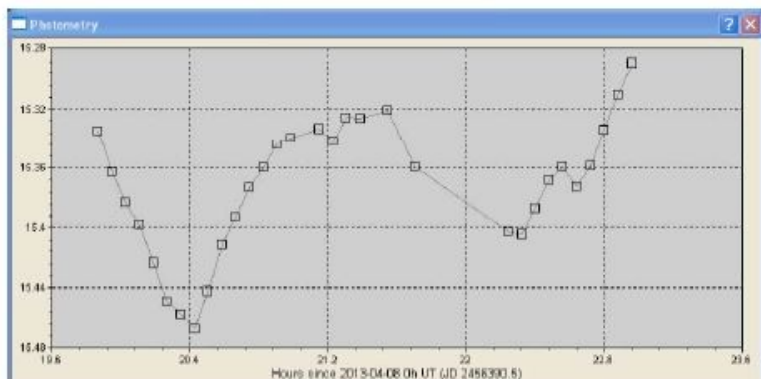


○ Matthieu Bachschmidt ◊ □ △ Paul Krafft et al.

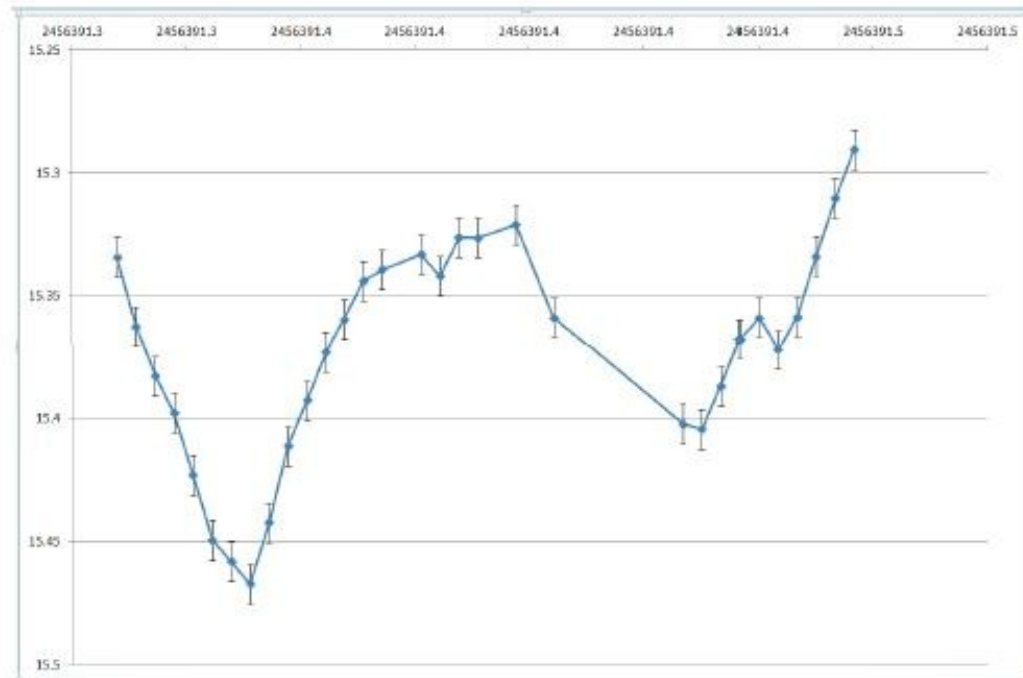
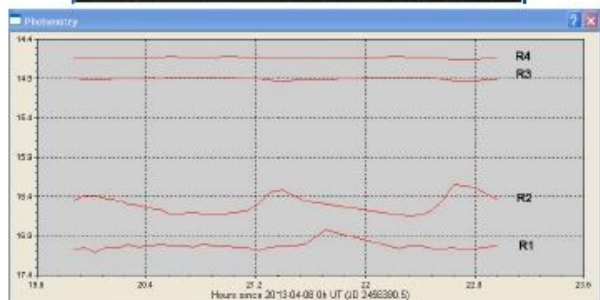
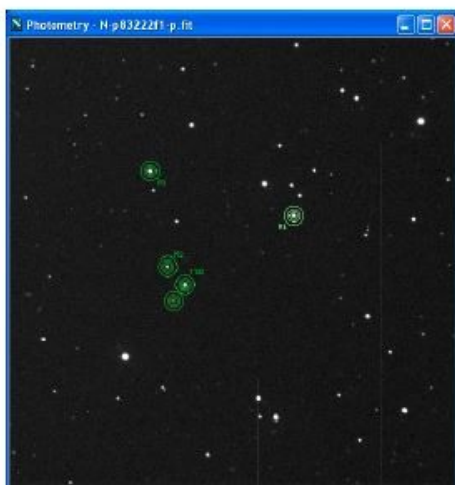




7132 CASULLI le 08/04/13 à 20h51 TU au T120 OHP filtre rouge voisin
AD 11h 00' 27" DEC -01° 40' 12"



Magnitude des étoiles de références : R1=16.61 / R2=16.58 / R3=14.84 / R4=14.73



	<u>DATE</u>	<u>MAGNITUDE</u>	<u>ERR.</u>		<u>DATE</u>	<u>MAGNITUDE</u>	<u>ERR.</u>
1	2456391.32782407	15.3344	0.0042	16	2456391.38113425	15.3332	0.0034
2	2456391.33114583	15.3627	0.0035	17	2456391.38445601	15.342	0.0049
3	2456391.33446759	15.3831	0.0095	18	2456391.38777777	15.3262	0.0492
4	2456391.33778935	15.398	0.0044	19	2456391.39109953	15.3264	0.0243
5	2456391.34111111	15.4232	0.0036	20	2456391.39774305	15.321	0.0129
6	2456391.34443287	15.4495	0.0035	21	2456391.40438657	15.359	0.014
7	2456391.34775462	15.4581	0.0037	22	2456391.42678240	15.4025	0.0033
8	2456391.35107638	15.4672	0.006	23	2456391.43009259	15.4046	0.0032
9	2456391.35439814	15.4424	0.0051	24	2456391.43341435	15.3872	0.0032
10	2456391.35771990	15.4115	0.0073	25	2456391.43673611	15.3678	0.0032
11	2456391.36103009	15.3929	0.005	26	2456391.44006944	15.359	0.0031
12	2456391.36435185	15.3732	0.0094	27	2456391.44339120	15.3723	0.0032
13	2456391.36767361	15.3598	0.0033	28	2456391.44671296	15.3588	0.0032
14	2456391.37099537	15.3439	0.0073	29	2456391.45003472	15.3339	0.0031
15	2456391.37431713	15.3394	0.0031	30	2456391.45335648	15.3103	0.0063
				31	2456391.45666666	15.2904	0.0033



Michel Polotto Benoit LesquerbaulKrafft Paul Olivier Matthieu GerteiBachschmidt

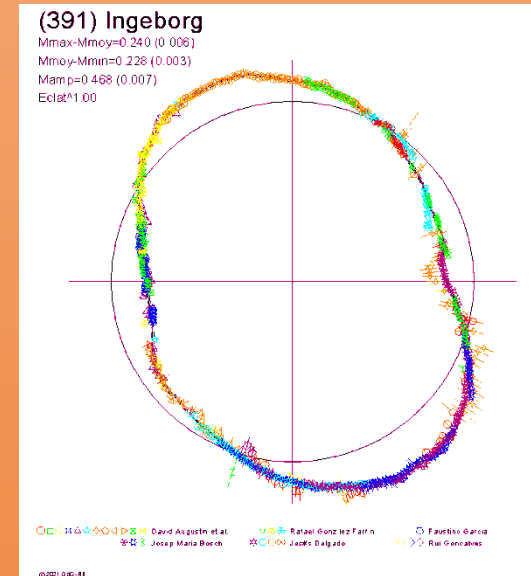
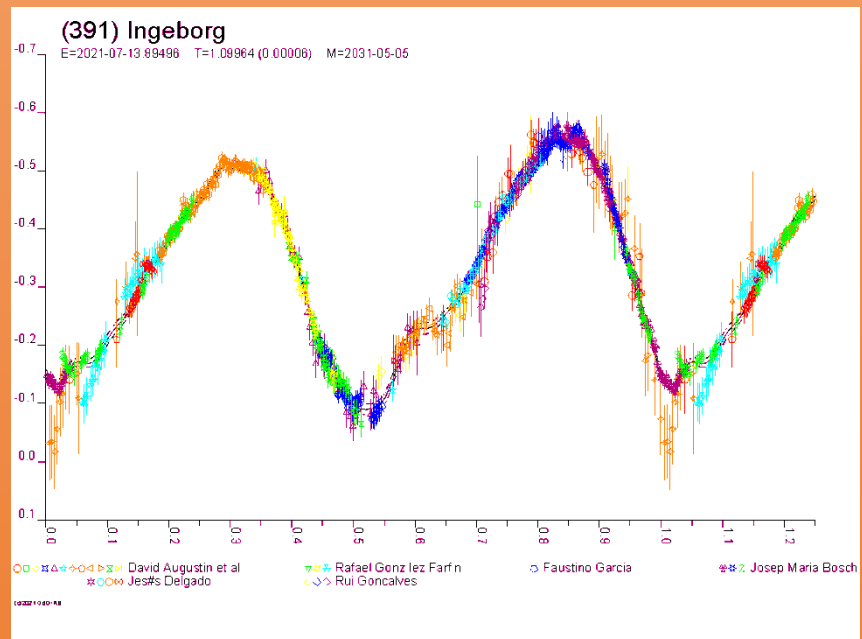
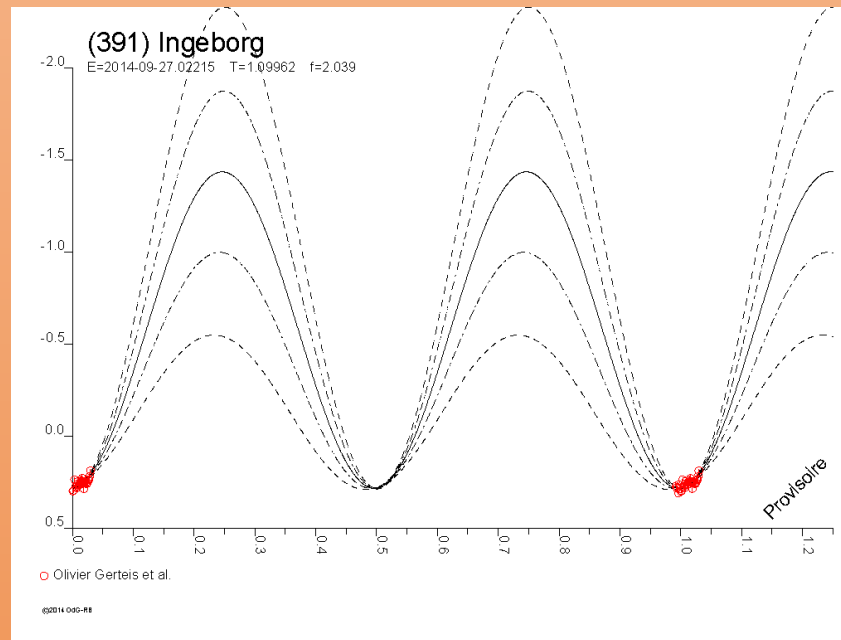
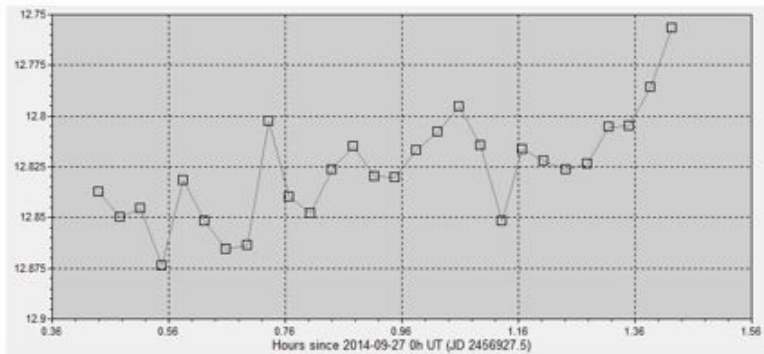
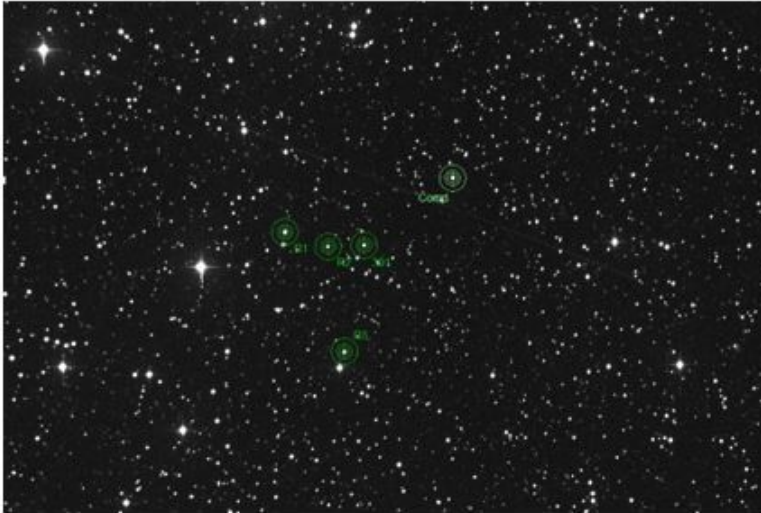
**MISSION 6 du 19/09/2014 au 27/09/2014
T80 + 2x C11 + 1 Newton 250**

MISSION 6
DU 19/09/2014 au 27/09/2014
T80 + 2x C11 + 1 Newton 250

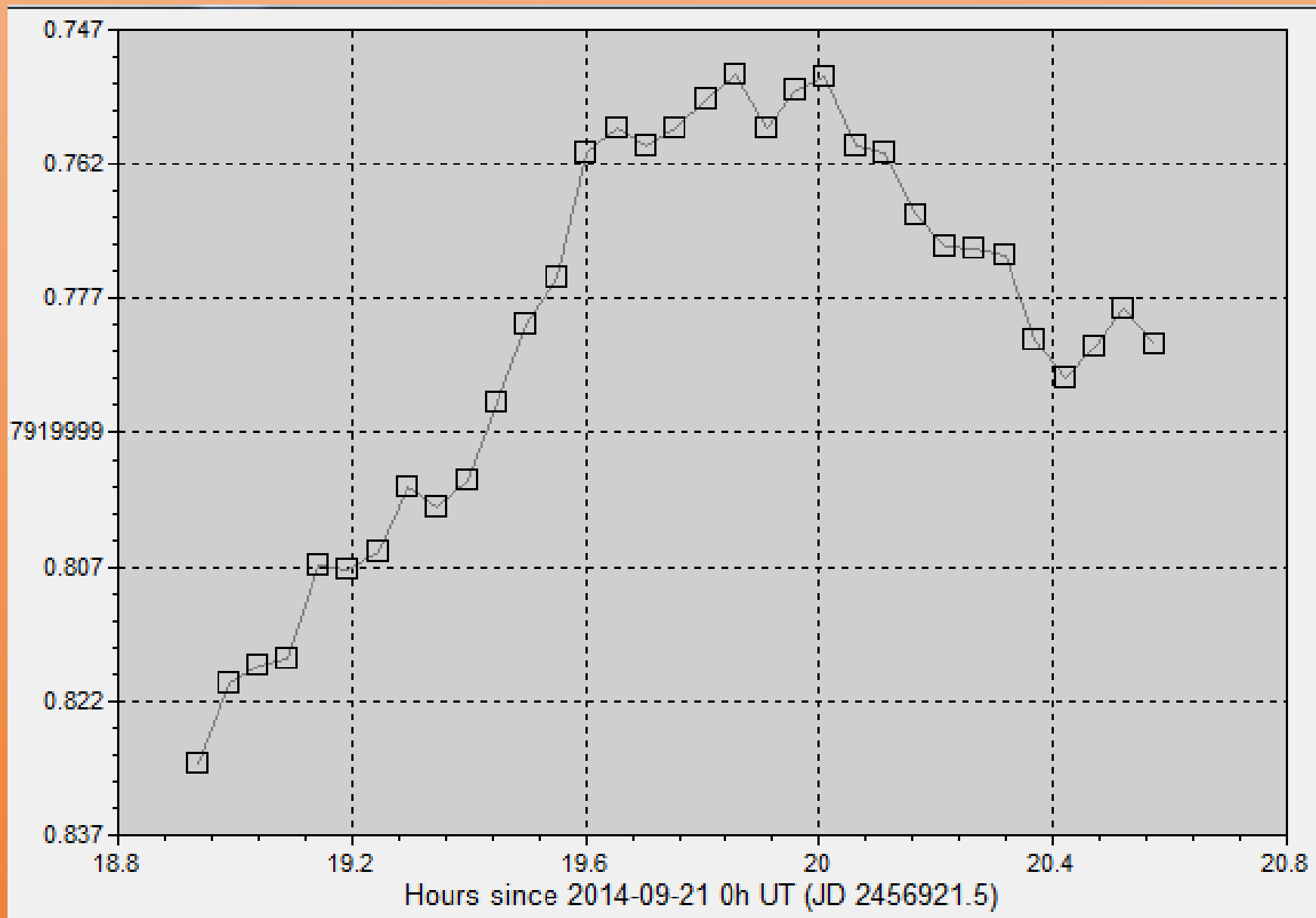


ASTEROIDE

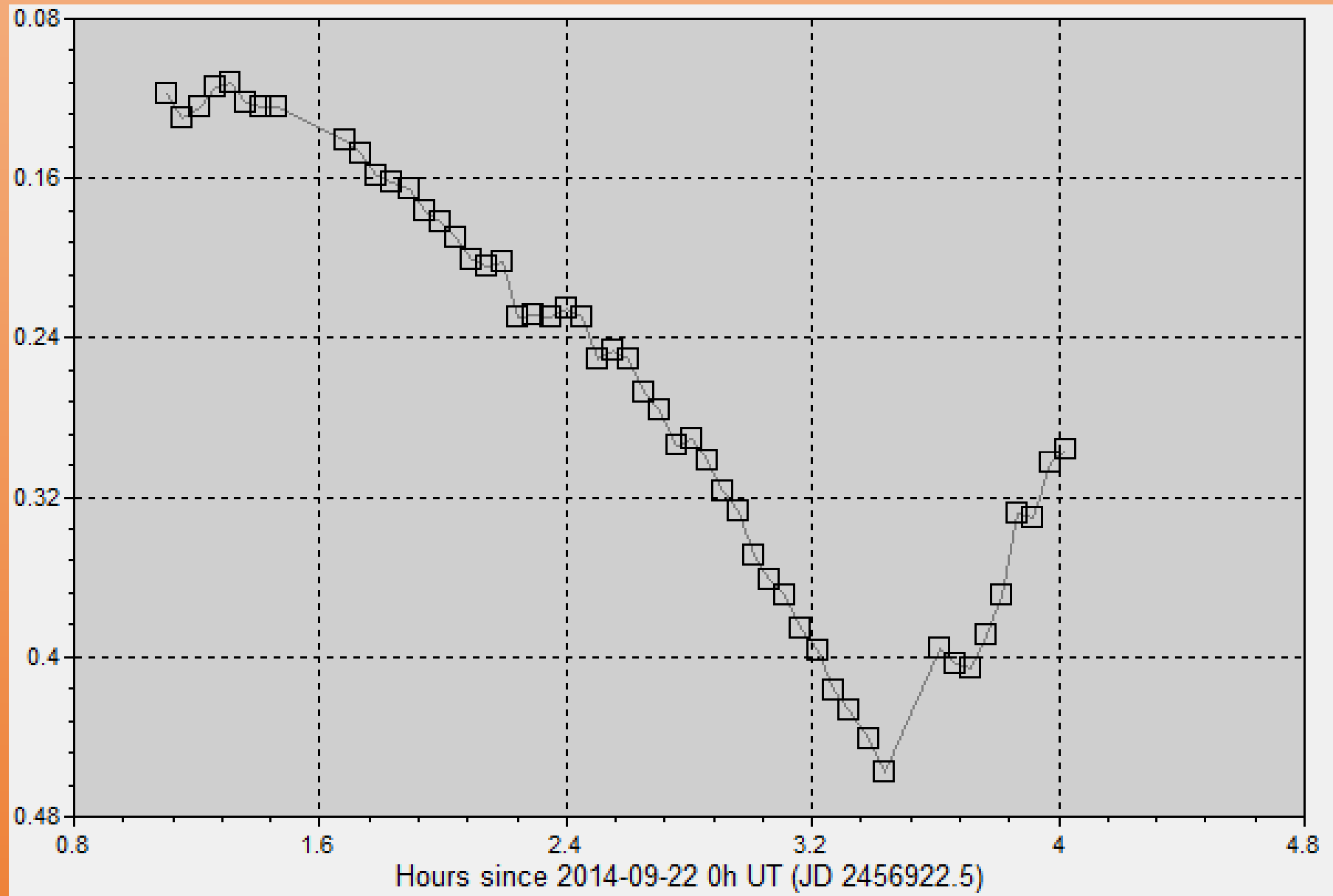
INGEBORG (391) le 27 septembre de 00h27(TU) à 01h55(TU)



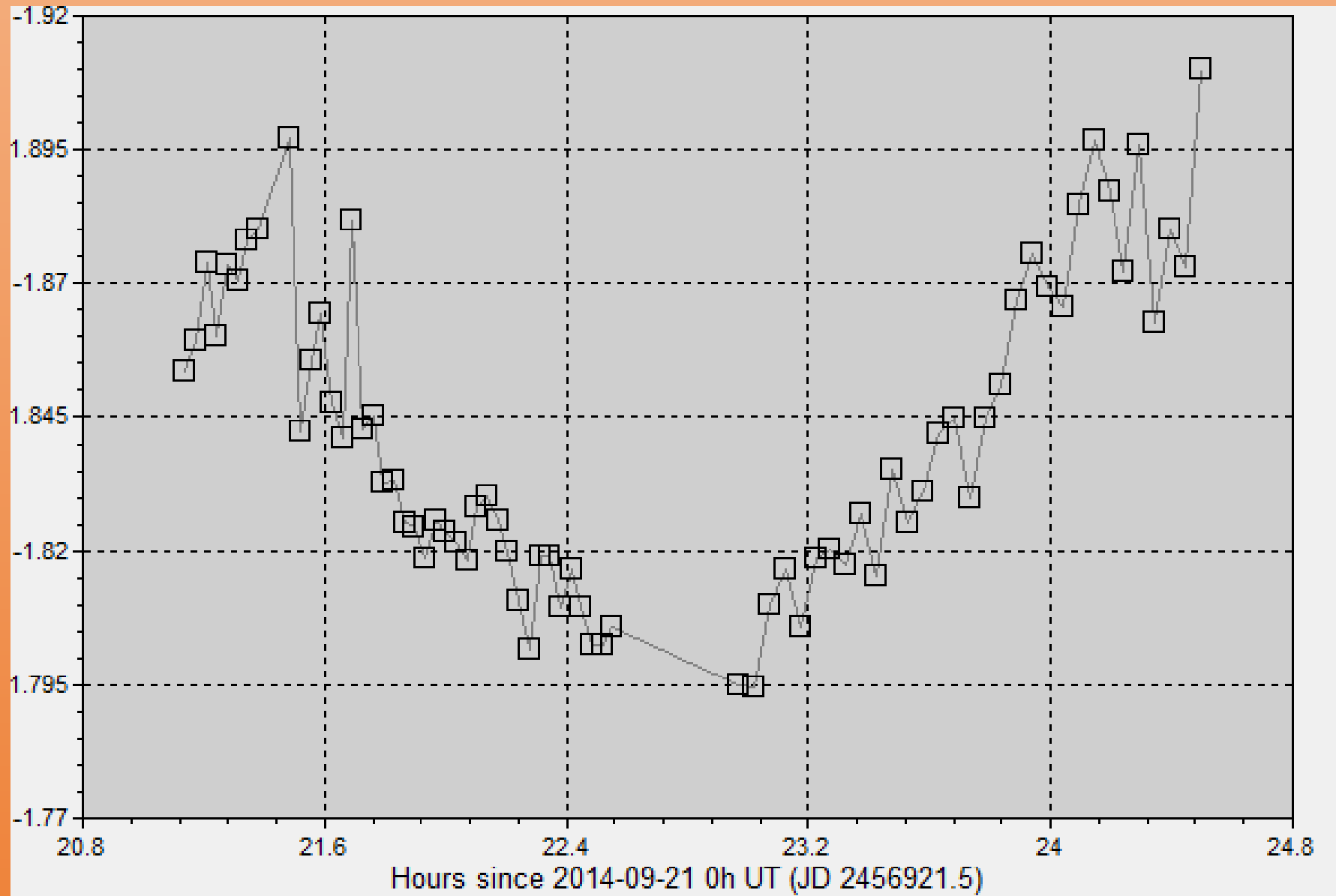
Courbe de lumière de l'astéroïde Medea



Courbe de lumière de l'astéroïde Clementina

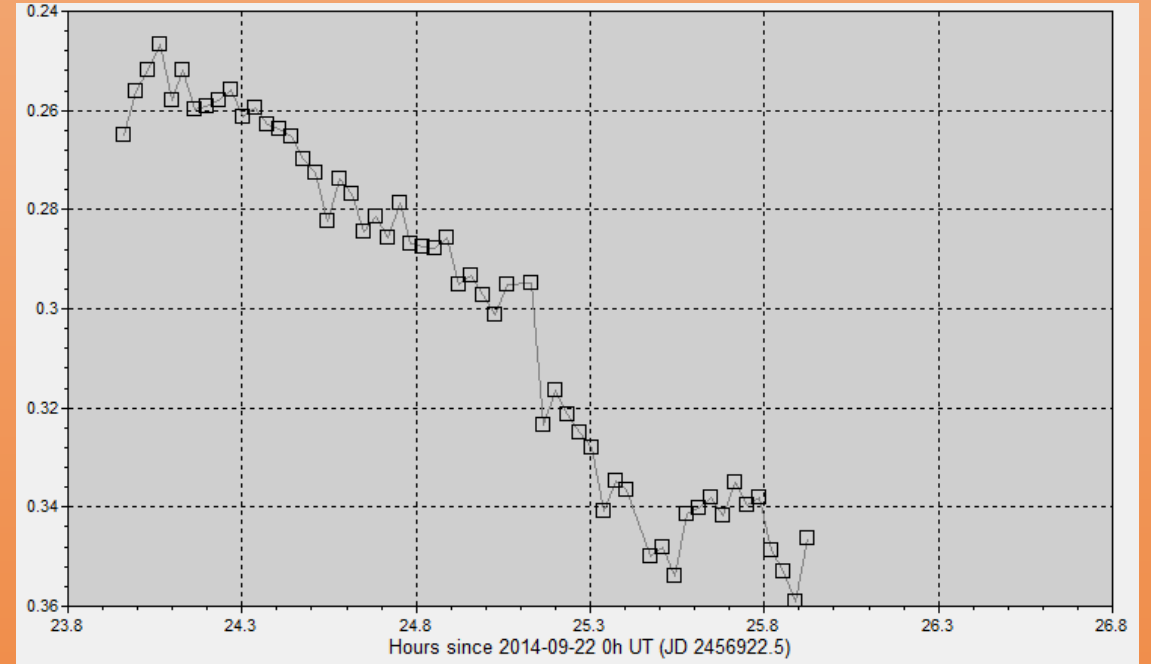
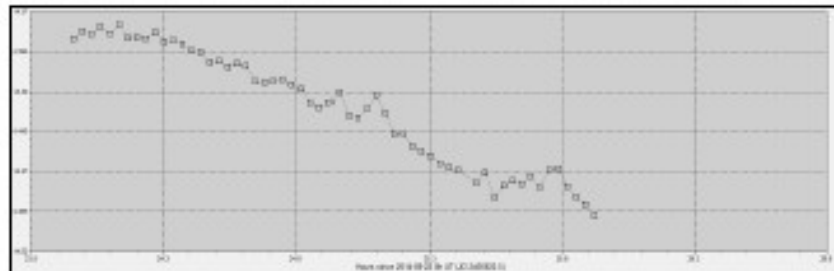
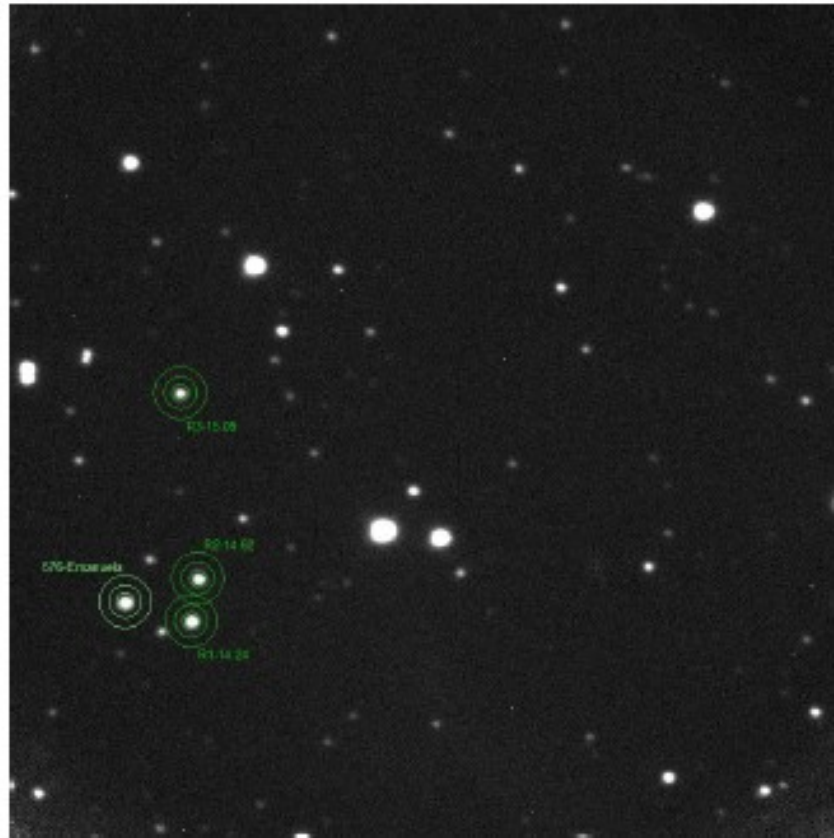


Courbe de lumière de l'astéroïde Thea



Courbe de lumière de l'astéroïde Emmanuela

Emanuela (576) du 22 septembre 23h58(TU) au 23 septembre 2h00(TU) :



MISSION 7
DU 08/08/2015 au 10/08/2015
T120

Luc Arnold, Matthieu Bachschmidt, Olivier
Gerteis



KIC 2856960: the impossible triple star

T. R. Marsh¹, D. J. Armstrong¹, P.J. Carter^{2,1}

¹*Department of Physics, University of Warwick, Gibbet Hill Road, Coventry, CV4 7AL, UK*

²*School of Physics, H.H. Wills Physics Laboratory, University of Bristol, Tyndall Avenue, Bristol BS8 1TL*

Accepted — Received —; in original form —

arXiv:1409.0722v1 [astro-ph.SR] 2 Sep 2014

ABSTRACT

KIC 2856960 is a star in the *Kepler* field which was observed by *Kepler* for 4 years. It shows the primary and secondary eclipses of a close binary of period 0.258 d as well as complex dipping events that last for about 1.5 d at a time and recur on a 204 d period. The dips are thought to result when the close binary passes across the face of a third star. In this paper we present an attempt to model the dips. Despite the apparent simplicity of the system and strenuous efforts to find a solution, we find that we cannot match the dips with a triple star while satisfying *Kepler*'s laws. The problem is that to match the dips the separation of the close binary has to be larger than possible relative to the outer orbit given the orbital periods. Quadruple star models can get round this problem but require the addition of a so-far undetected intermediate period of order 5 – 20 d that has to be a near-perfect integer divisor of the outer 204 d period. Although we have no good explanation for KIC 2856960, using the full set of *Kepler* data we are able to update several of its parameters. We also present a spectrum showing that KIC 2856960 is dominated by light from a K3- or K4-type star.

Key words: (stars:) binaries (including multiple:) close – (stars:) binaries: eclipsing

1 INTRODUCTION

A large fraction of stars are found in binary systems, and a significant number of binary stars reside in triple systems. Triple stars add complexity to the dynamics and evolution of stars (Naoz et al. 2013; Eggleton & Kiseleva-Eggleton 2001). Even though binary stars offer many outcomes closed to single star evolution, there are systems where evolution within a triple is the simplest explanation for otherwise puzzling data (O'Brien et al. 2001), and location within triple systems has been suggested as a way to speed the merger of compact objects, which might help drive Type Ia supernovae and other exotic transients (Thompson 2011). Triple stars are mini-clusters, with three co-eval stars in orbits which, in favourable circumstances, may allow us to determine precision fundamental parameters for all three objects.

Eclipsing systems are a well-travelled route to precision stellar parameters. In the case of triple systems there are three different pairs of stars that can eclipse, but the chances of suitably aligned systems are low, given the hierarchical structure of triples which contain binary stars in much longer period and therefore wider or-

KIC 2856960 is another eclipsing triple star observed by *Kepler*. Listed as an eclipsing binary by Prša et al. (2011), KIC 2856960 was subsequently found to be a triple system after the discovery of a second set of eclipses in addition to those of the binary (Armstrong et al. 2012). The binary in KIC 2856960 reveals itself through $\sim 1\%$ -deep eclipses (primary and secondary) on a period of 0.258 d. Its triple nature is apparent from complex clusters of dips in flux up to 8% deep, which last for a little over one day at each appearance, and recur on a period of ~ 204 d (Armstrong et al. 2012; Lee et al. 2013). Armstrong et al. (2012) suggested two very different models for the system. In the first, the dip clusters are produced when a dim circumbinary object, possibly a planet, passes in front of the close binary, with multiple eclipses taking place as the binary completes its orbits. In the second, it is the close binary passing across the face of a third star that produces the dips. The second model was proven correct by Lee et al. (2013) who found variations in the times of the eclipses of the close binary consistent with light travel time variations as it orbited a third star. Thus KIC 2856960 has all the characteristics of a hierarchical triple, with a close binary of a period ~ 0.258 d in a 204 d period

Exoplanet: **WASP-44 b**

Observer:

Post address:

E-mail:

Station:

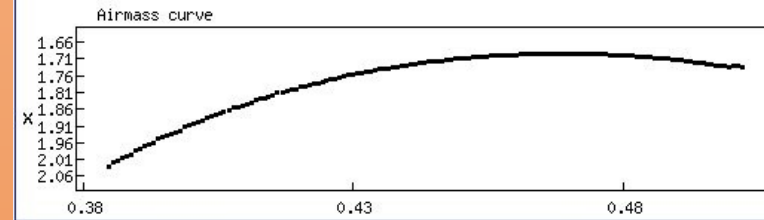
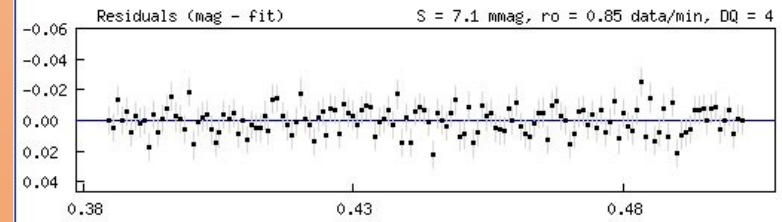
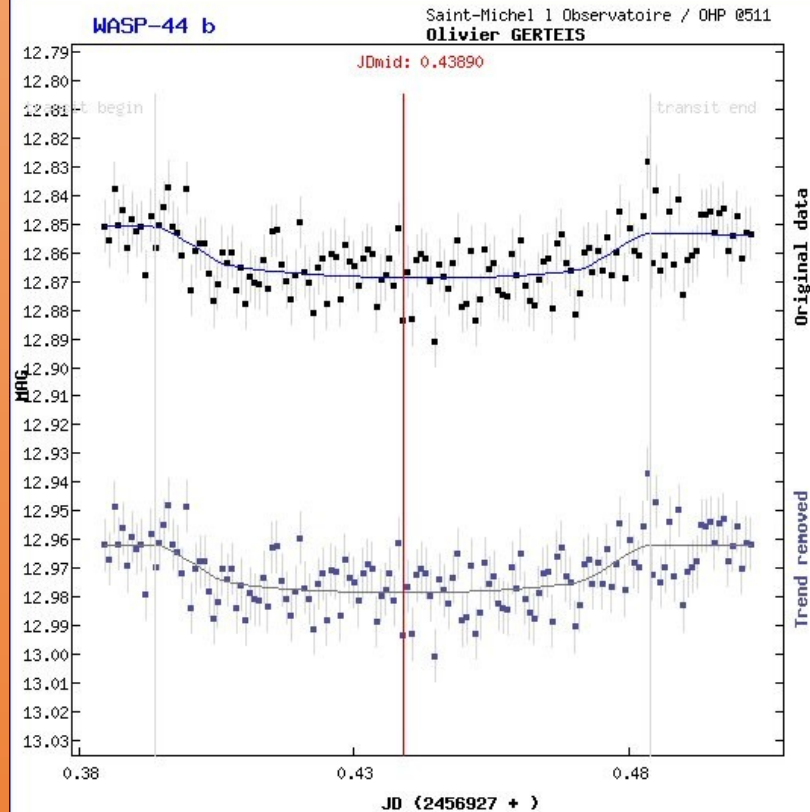
Observing location: ELongitude: 5° | Latitude: 43°

Equipment:

Used filter: U B V R I Clear

Notes:

Observation already published:



JD mid:

HJD mid: (helcor = 0.00567)

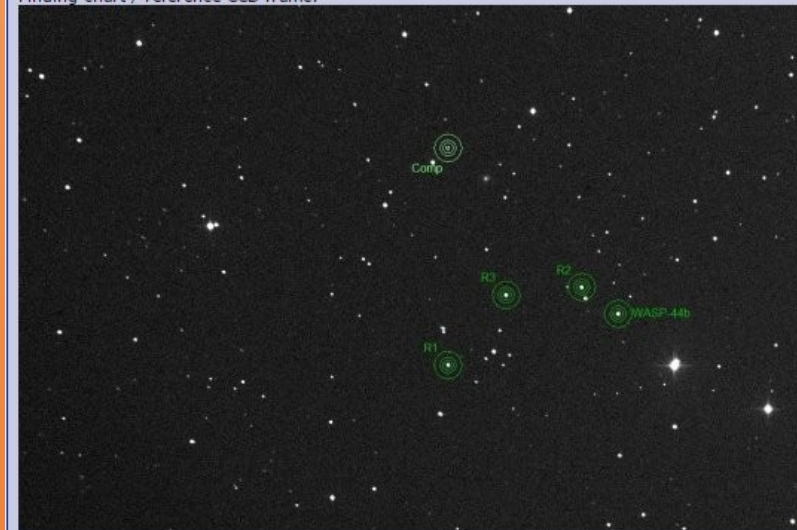
Mid transit - UT:

Duration: minut

Depth: mag

Submitted data: geocentric based on UTC

Finding chart / reference CCD frame:



Les travaux de recherche des membres du CAW sur la rotation et la binarité des astéroïdes ont été publiés en 2016 dans la revue scientifique européenne Astronomy and Astrophysics (

<http://cdsads.u-strasbg.fr/abs/2016A%26A...586A.108H>)

et dans la revue scientifique de planétologie Icarus (*International Journal of Solar System Studies*) en 2018

par

J. Hanus (

<http://cdsads.u-strasbg.fr/abs/2018Icar..299...84H>)

Les travaux des transits d'exoplanètes ont eux été publiés dans la base de donnée TRESKA (

<http://var2.astro.cz/EN/tresca>) et on note aussi une

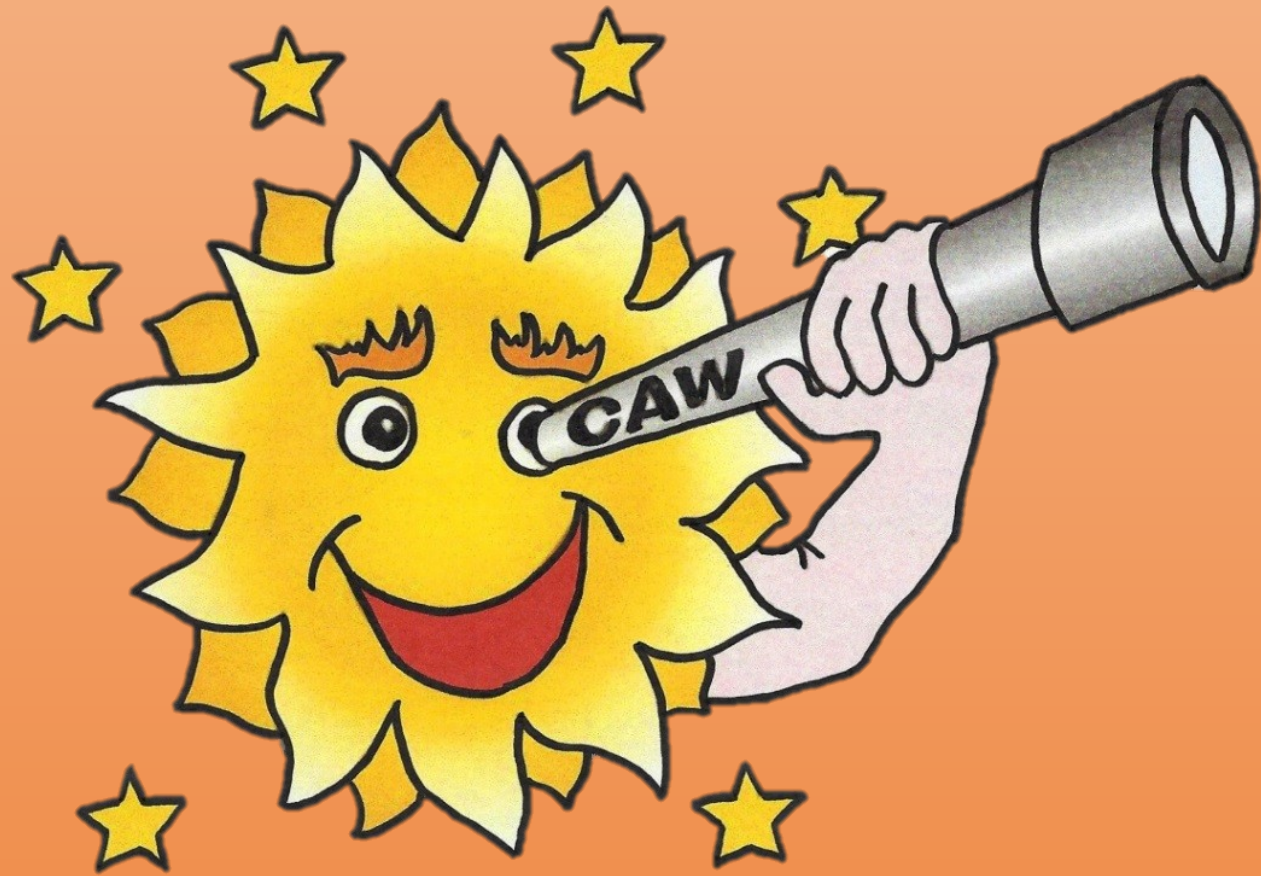
contribution au projet ExoClock qui doit préparer les travaux de la future sonde Ariel qui sera lancée en 2029.

Déduire la forme de l'astéroïde à l'aide de plusieurs courbes photométriques ?

- Petite manipulation avec une maquette.**
- Light-curve inversion method developed by Kaasalainen & Torppa : Base de données Tchèque « DAMIT »**
- Astéroïde@home**

**Traiter les données nous-mêmes
&
Faire une recherche de binarité d'astéroïdes ?**

- Lecture par Oliver Gerteis de l'article de Patrick Sogorb.**
- Recherche de compétences au sein du CAW pour écrire des lignes de code pour sortir la période ou les périodes superposées d'un signal (très) bruité.**
- Pistes : Lomb-Scargle de la librairie Python « astropy » (Luc Arnold), les transformée de Stockwell (Djaffar Ould), ou même l'écriture d'un programme spécial dédié (Manuel Flury).**



Merci pour votre attention

Olivier Gerteis