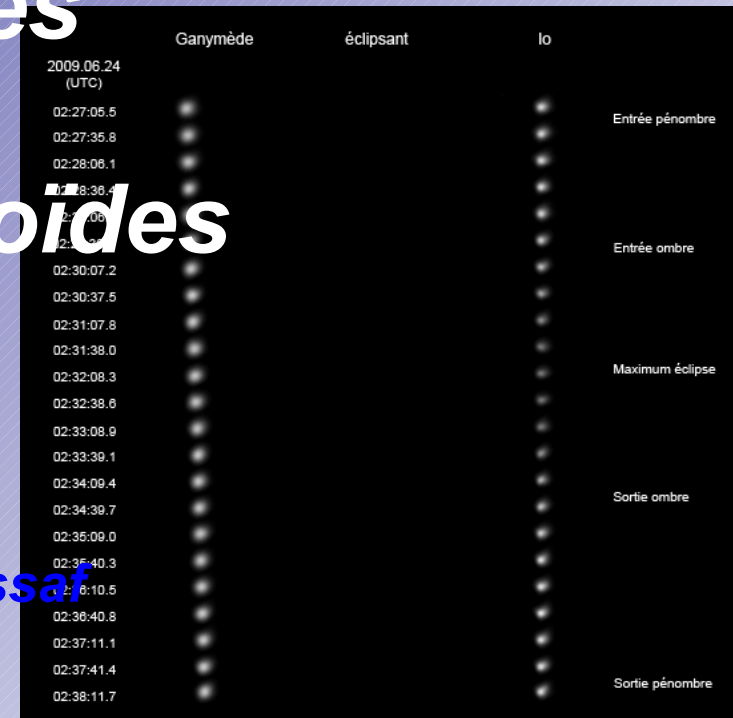




# Commission d'observations planétaires de la SAF - 2010

## Occultations planétaires Phémus Occultations par astéroïdes

Marc Delcroix ([delcroix@astrosurf.com](mailto:delcroix@astrosurf.com)),  
Webmaster <http://astrosurf.com/planetessa/>  
réunion du 29 mai 2010  
Toulouse, observatoire de Jolimont

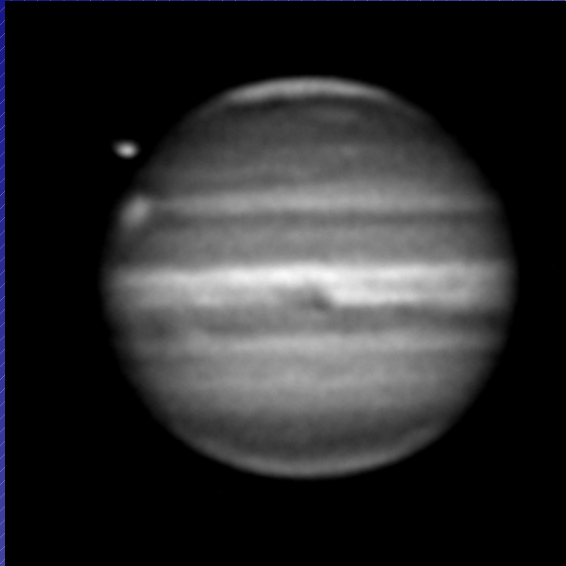


# Commission d'observations planétaires

## Occultations planétaires



commission d'observations  
planétaires



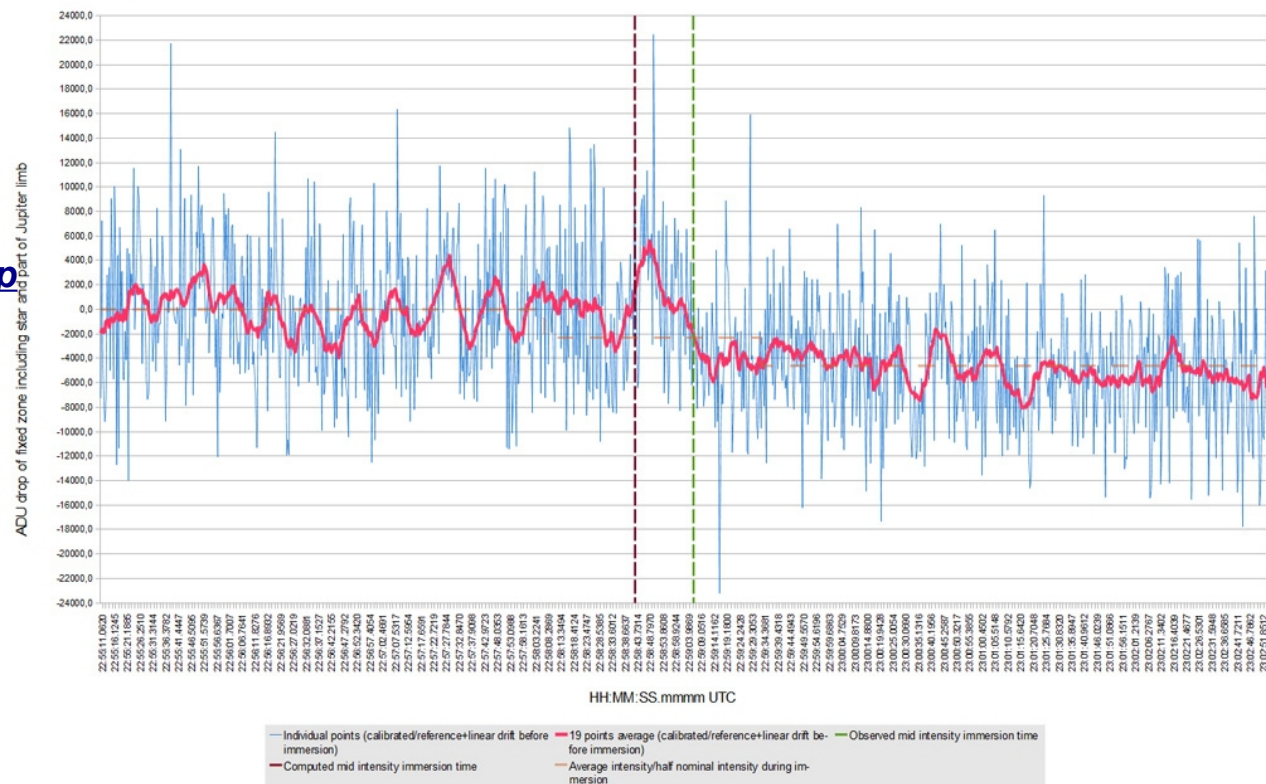
[Lien animation occultation 45 Cap](#)

- En 2010, occultation d'une étoile par Pluton, observée par les pros (Pic, ...)
- Pas d'autre occultation planétaire visible depuis la France prévue

- Observations recherchés par les pros pour sonder les atmosphères planétaires
- En 2009, occultation de 45 Cap par Jupiter, une observation de la commission (M.Delcroix, cf. animation à 889nm)

**45 Cap (5.96mag) occultation (immersion) by Jupiter, 2009-08-03 by Marc Delcroix (<http://astrosurf.com/delcroix>)**

0.4s exposures (T254mm F/10, CS 890nm/18nm methane filter, SKynyx 2-0M) from Toumefeuille (31), France - 22:59:05.8UTC 1/2 nominal stellar intensity - "C-O"--24s



# Commission d'observations planétaires

## Phénomènes mutuels 2009



commission d'observations  
planétaires



- *Qu'est-ce que c'est? Cf. animation de Gilles Meier, lo eclipse Europe le 16 août 2009 ...*
- *Evènements « rares », liés à l'équinoxe (tous les 6 ans pour Jupiter, 15 ans pour Saturne, trop tard pour Uranus ...)*
- *Campagne d'observations organisée par l'IMCCE (Jean-Eudes Arlot), en 2009 42 sites d'observations, 157 évènements observés (10 sites amateurs/pros en France)*
- *5 observations de membres de la commission transmises (4 M.Delcroix, 1. JP. Prost)*
- *Observations utiles pour affiner les modélisations numériques des orbites des satellites des géantes gazeuses*
- *Fait marquant cette année: de nombreux « time-lapses » (animations) magnifiques de ces phénomènes (cf. galerie d'image de <http://astrosurf.com/occultations>)*

[Lien animation lo éclipse Europe](#)

**Ganymede occulting Europa 2009-08-04** Alt. 26°  
9.4 jovian radius away, predicted min 22:52:23, 58.1s duration, 0.045 mag drop



Marc DELCROIX  
(<http://astrosurf.com/delcroix>)  
Tournefeuille (31), France - seeing 4/10 - Transparency 1/5  
LX200 254mm - F/28 - R+IR Baader filter - SKYnyx 2-0M

[Lien animation Ganymède occulte Europe](#)

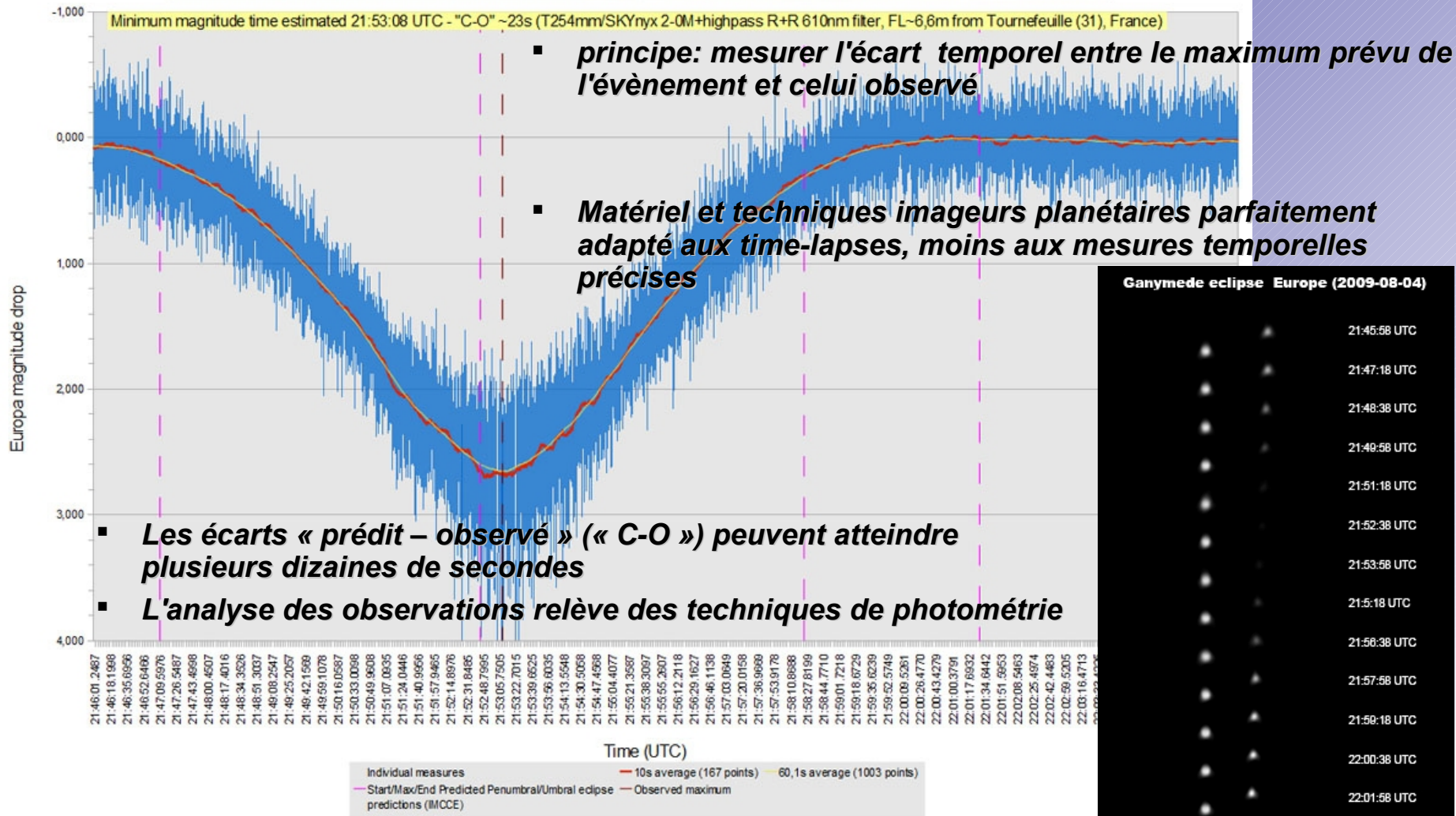
# Commission d'observations planétaires

## Phénomènes mutuels 2009



commission d'observations  
planétaires

**Europa eclipsed by Ganymede, 2009.08.04 by Marc Delcroix (<http://astrosurf.com/delcroix>)**



# Commission d'observations planétaires

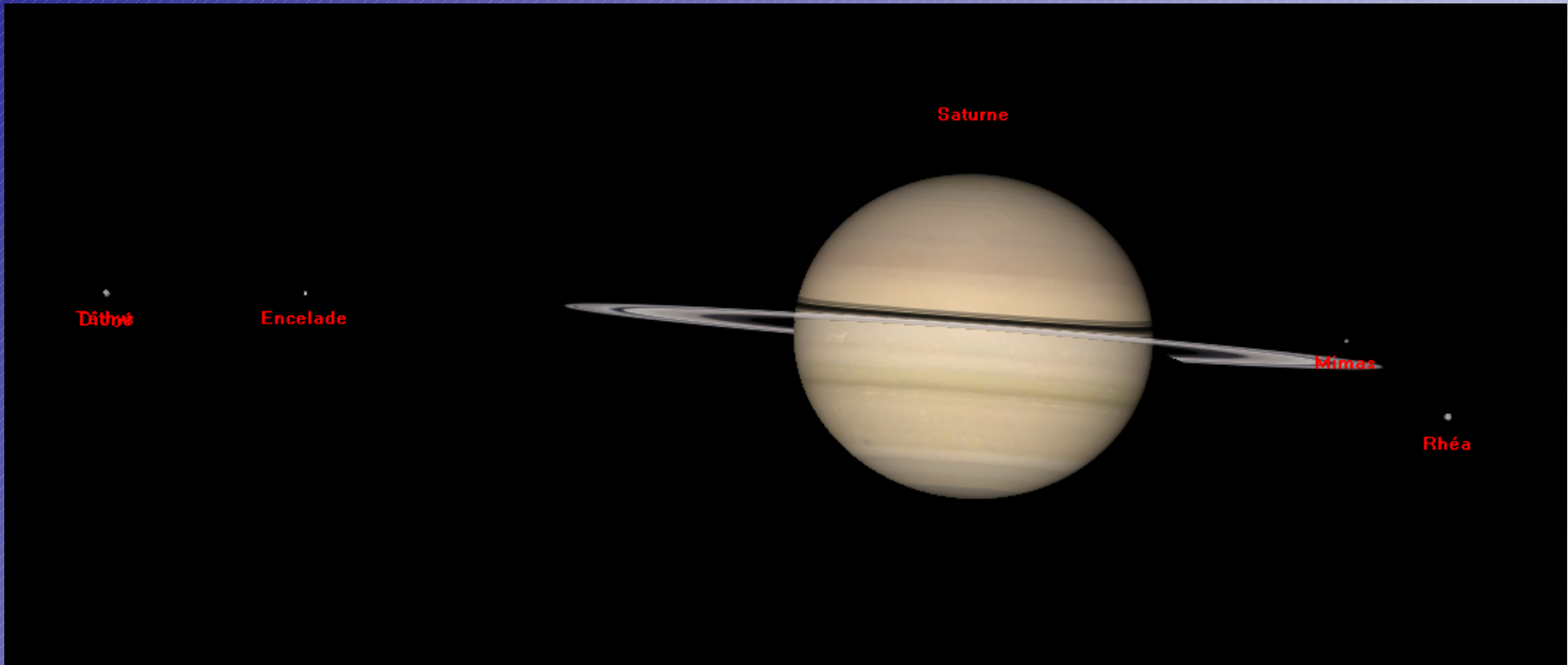
## Phénomènes mutuels 2010



commission d'observations  
planétaires

*Dernier événement observable en France:*

- *Téthys occulte Dioné le 5 juin 2010 entre 23h28UT et 23h36UT*
- *Attention, Saturne basse sur l'horizon (17° de hauteur à Toulouse)*



# Commission d'observations planétaires

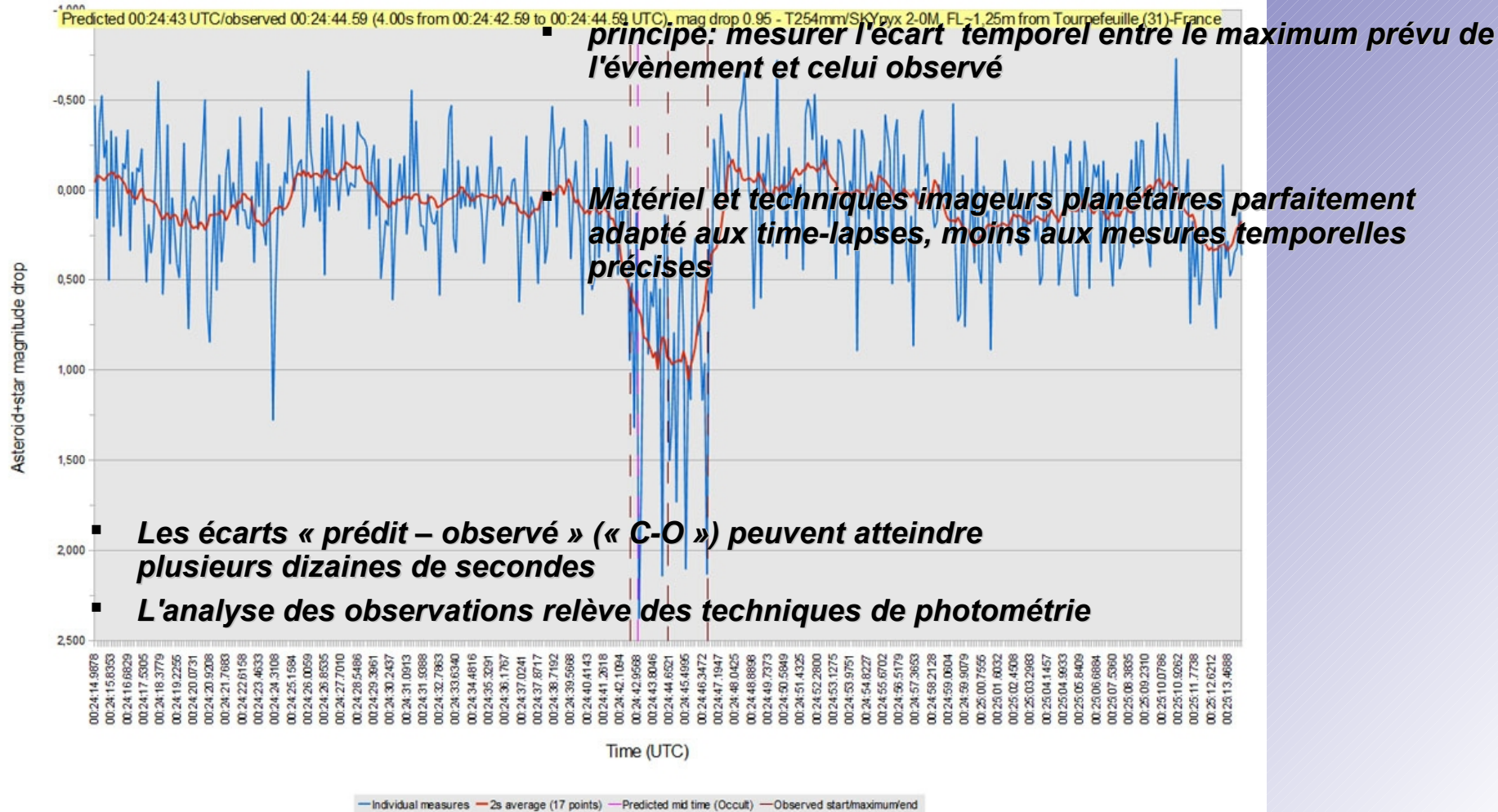
## Occultations par astéroïdes



commission d'observations  
planétaires

**(480) Hansa occulting TYC 1062-02240-1, 2009.08.15 by Marc Delcroix (<http://astrosurf.com/delcroix>)**

Predicted 00:24:43 UTC/observed 00:24:44.59 (4.00s from 00:24:42.59 to 00:24:44.59 UTC), mag drop 0.95 - T254mm/SKYpyx 2-0M, FL-1.25m from Tournefeuille (31)-France



# Commission d'observations planétaires

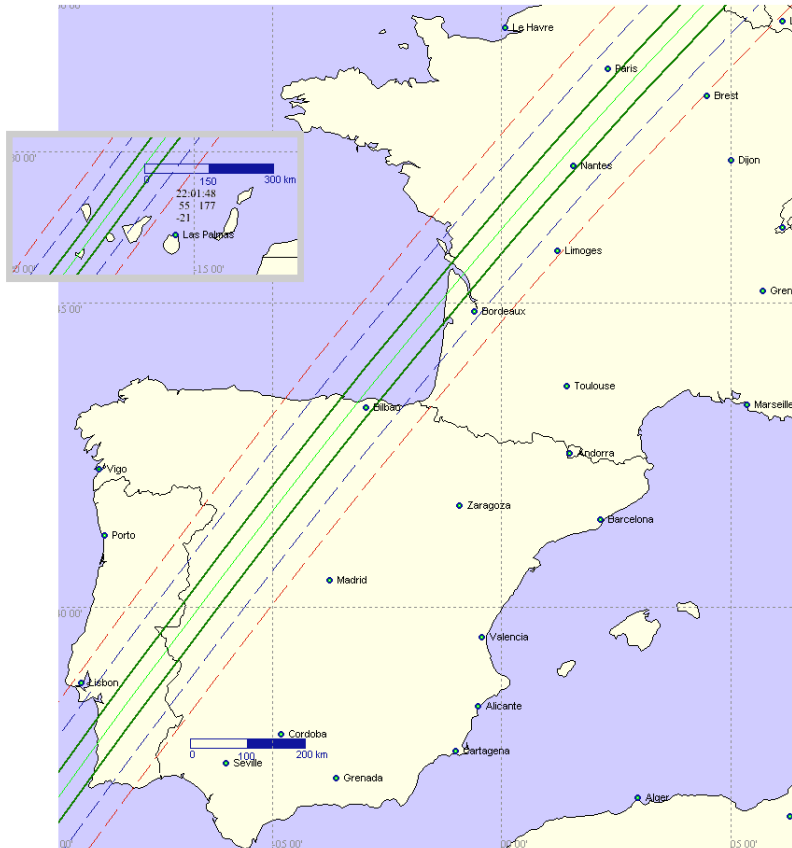
## Occultations par astéroïdes en 2010



commission d'observations  
planétaires

472 Roma occults HIP 79593 on 2010 Jul 8 from 21h 56m to 22h 17m UT  
 Size: Mp = 2.7 Mo = 4.3 Mr = 1.8 Max Duration = 8.4 secs Ascend: Mag = 13.6  
 RA = 16 14 20.7072 (J2000) Sun: Dist = 133 deg Moon: Dist = 133 deg Hourly dRA = 0.036" 0.036"  
 Dec = - 8 41 11.056 Alt: Dist = 133 deg Hourly dDec = -1.020" dDec = -16.78"  
 (of Date: 16 14 56, - 8 43 18) Illum = 21  
 Prediction of 2010 May 14.0 E 0.036"/s 0.036" in RA 98

EUROPE SOUTH



At predicted centre line:	21:59:36	21:58:44	21:58:03
Time (U.T.) hh:mm:ss			
Star Alt Az deg.	44 191	39 196	34 201
Sun Alt	-18	-16	-14

Path predicted by Steve Preston, 2010 May 14

Probability to see a positive event:				
PATH	: Centre Line	53 %	Path Limit	42 %
ERROR LIMITS:	1 sigma	15 %	2 sigma	1 %

Map: Oliver Klös, 2010 May 16

- **Nombreux évènements observables**
- **Un évènement exceptionnel le 8 juillet 2010 autour de 21h57UT:**

### Occultation de delta Oph (mag. 2.7) par (472) Roma

- **visible à l'œil nu**
- **durée maximale 7,5s**
- **étoile avec diamètre apparent de l'ordre d'1/3 du diamètre apparent de l'astéroïde, donc occultation progressive et réapparition progressive à observer (exceptionnel) (maximum durant 3,7s)**

cf. [page dédiée sur site IOTA](#)

# Commission d'observations planétaires

## Occultations : technique d'acquisition



commission d'observations  
planétaires

### Mes premières techniques et conclusions personnelles:

- **Acquisition:**
  - *Caméra SKYNYX 2-0M en 12bits, fréquence généralement autour de 1/8.3 im/s (mais pouvant aller jusqu'à 2 im/s)*
  - *~F/20 pour les phémus/occultations planétaires, ~F/5 pour les occultations par astéroïdes*
  - *Synchronisation horloge PC avant et après l'acquisition (pour correction interpolée)*
    - *Par synchro internet*
    - *Tests en cours de l'utilisation d'un GPS Garmin 18x LVC et winscan*
  - *Datation de chaque trame par option de LucamRecorder*
  
- *Résultats: précision insuffisante pour les occultations par astéroïdes – fonctionnement PC non « temps réel » - voir les résultats des tests en cours*
  
- *Technique utilisée par les observateurs d'occultation par astéroïdes: insertion temps GPS directe sur caméra vidéo analogique*