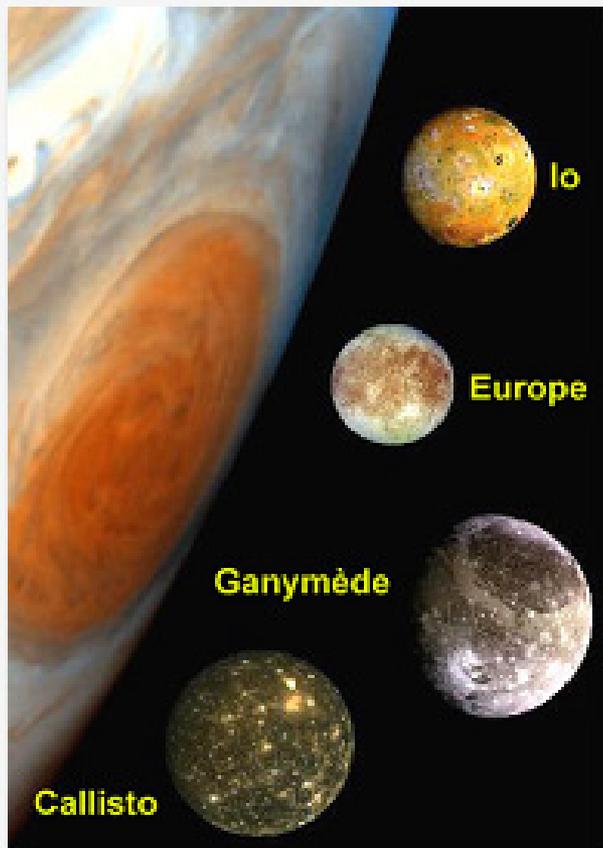


# Campagne Phénomènes Mutuels 2015

## Club astro Quint Fonsegrives

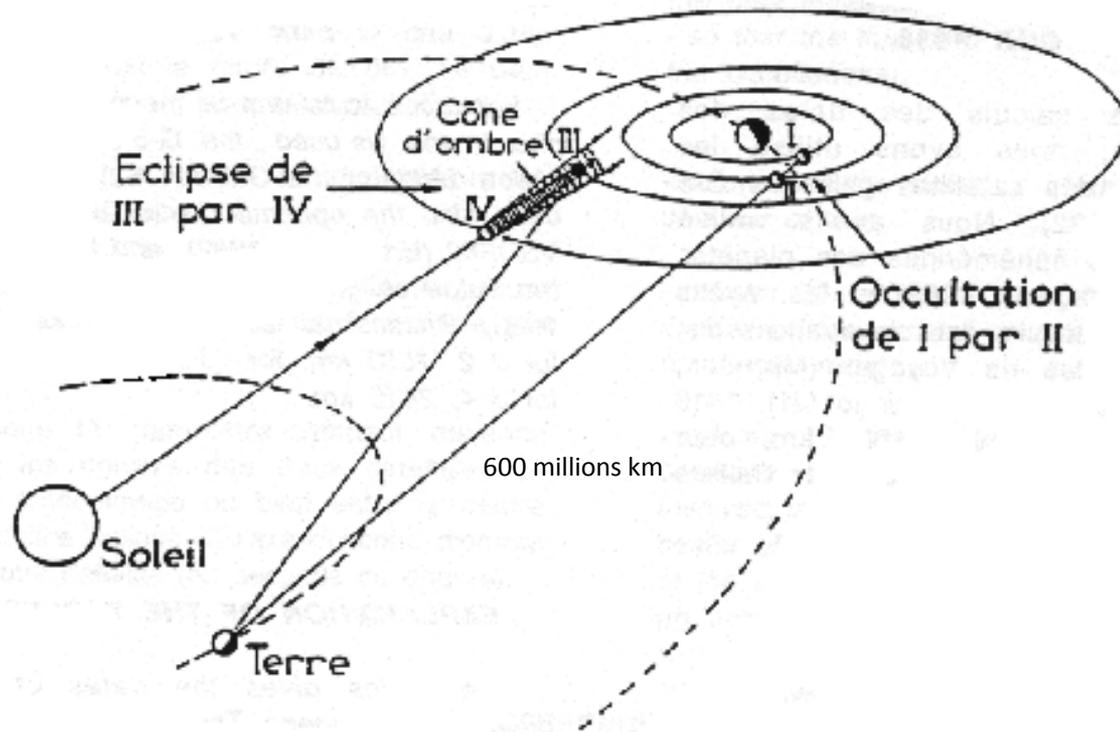


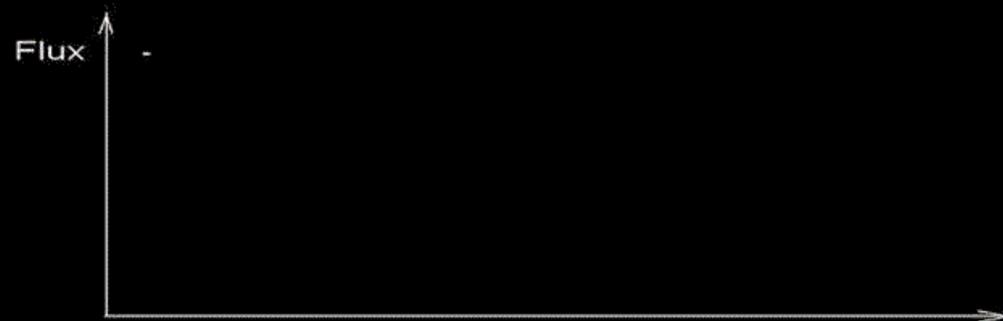
Les 4 plus gros satellites de Jupiter



Io passant devant sa planète

# Phénomènes Mutuels





# Configuration Matérielle

# Phémus Configuration matérielle de base

Optique

Filtre RED

Adapter C>1,25''

WATEC



Vidéo Time  
Insérer



Grabber

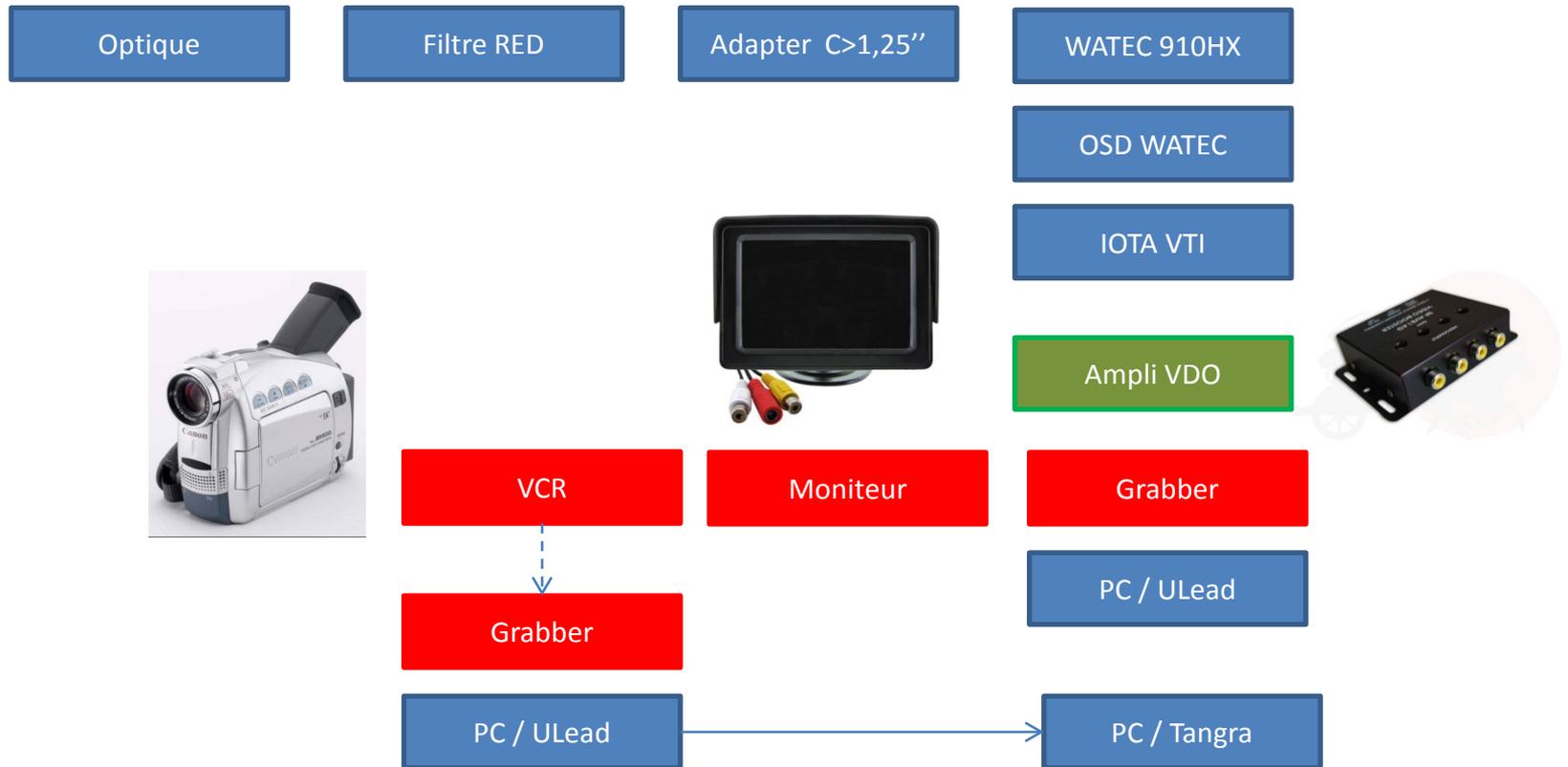


PC / ULead

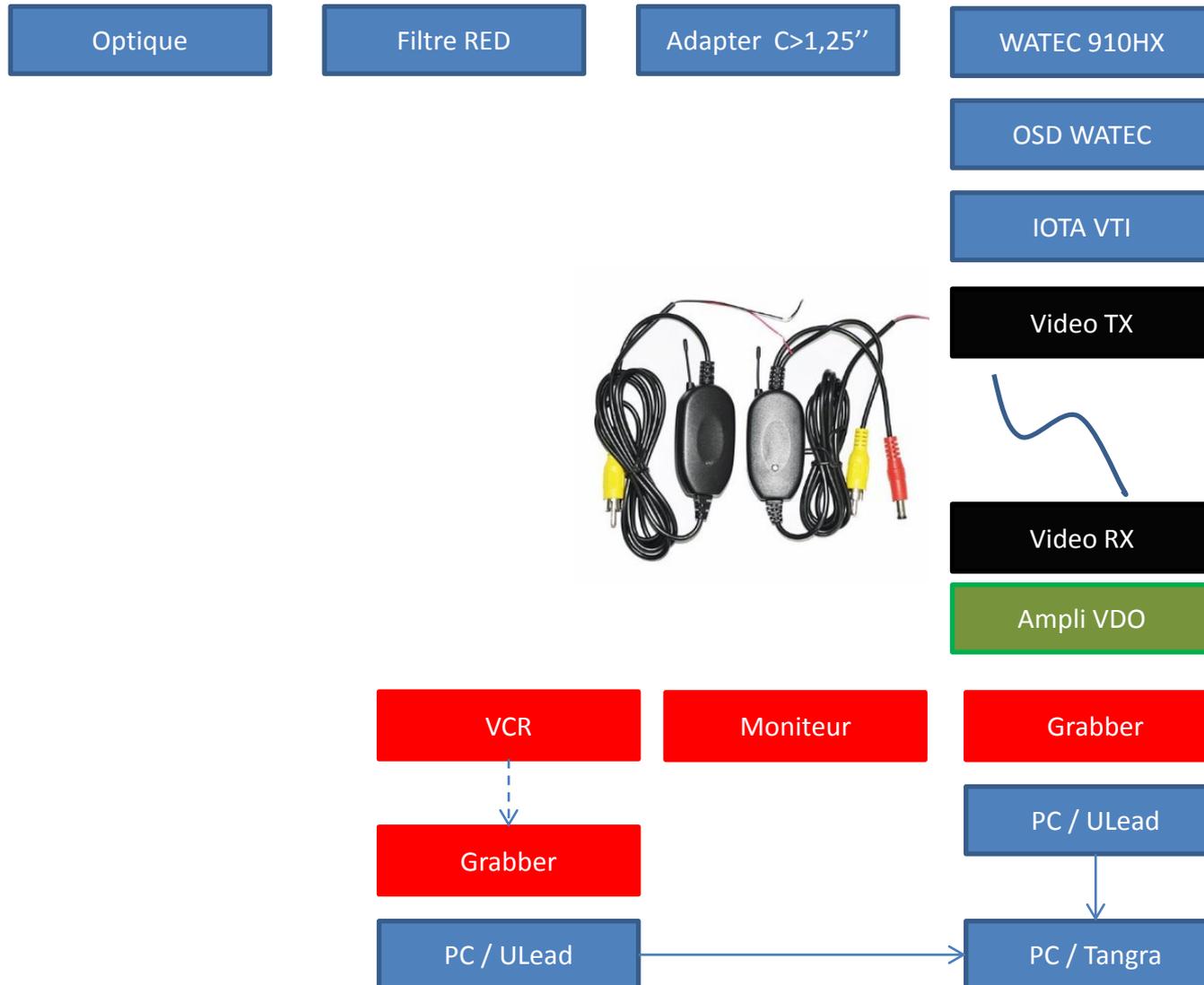
PC / Tangra

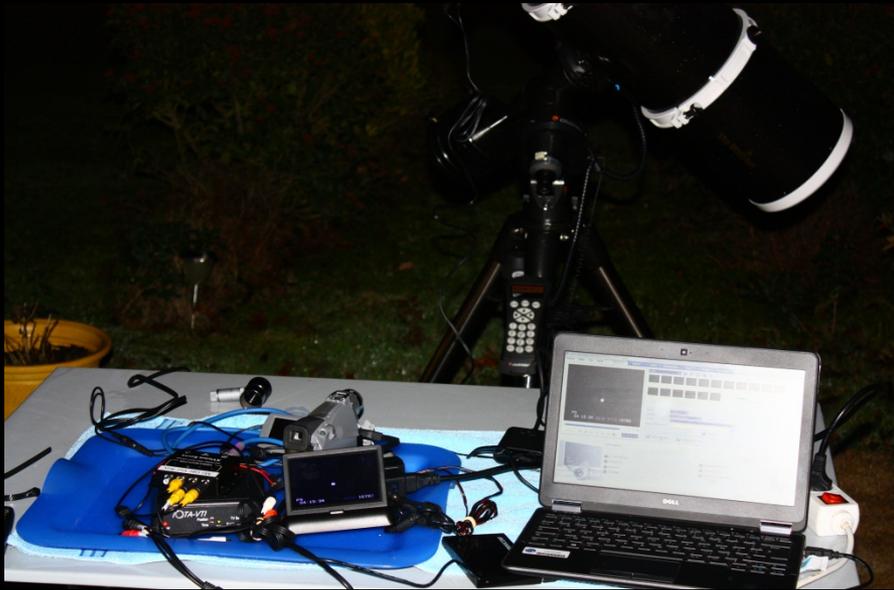
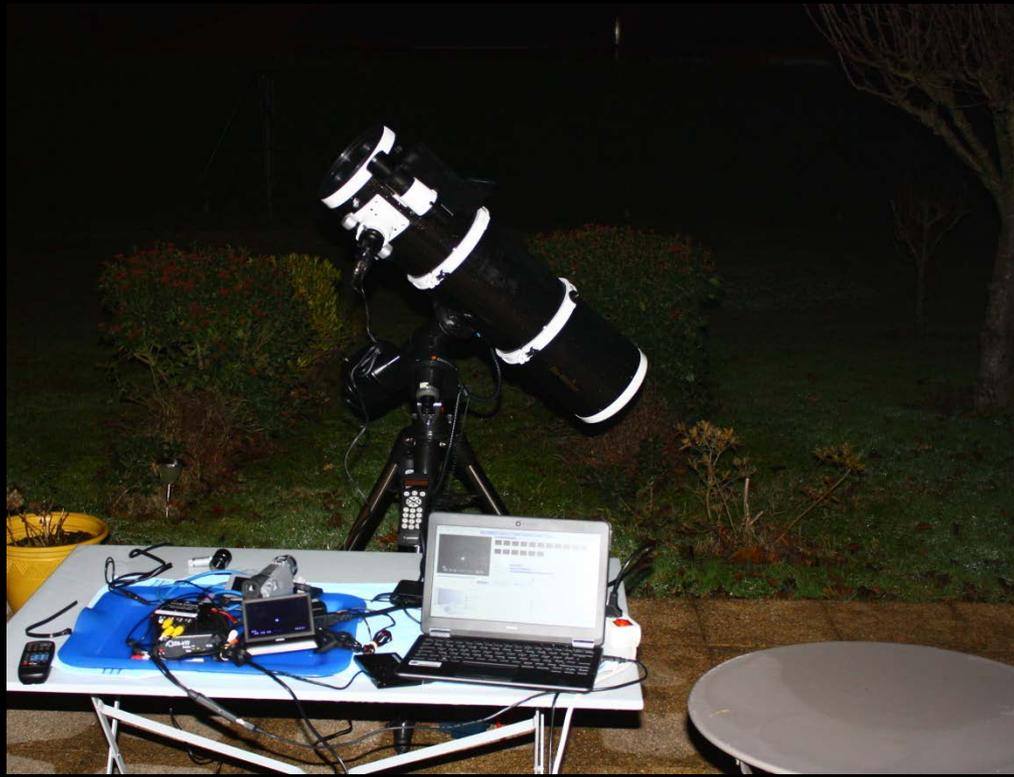


# Phémus Configuration Double enregistrement

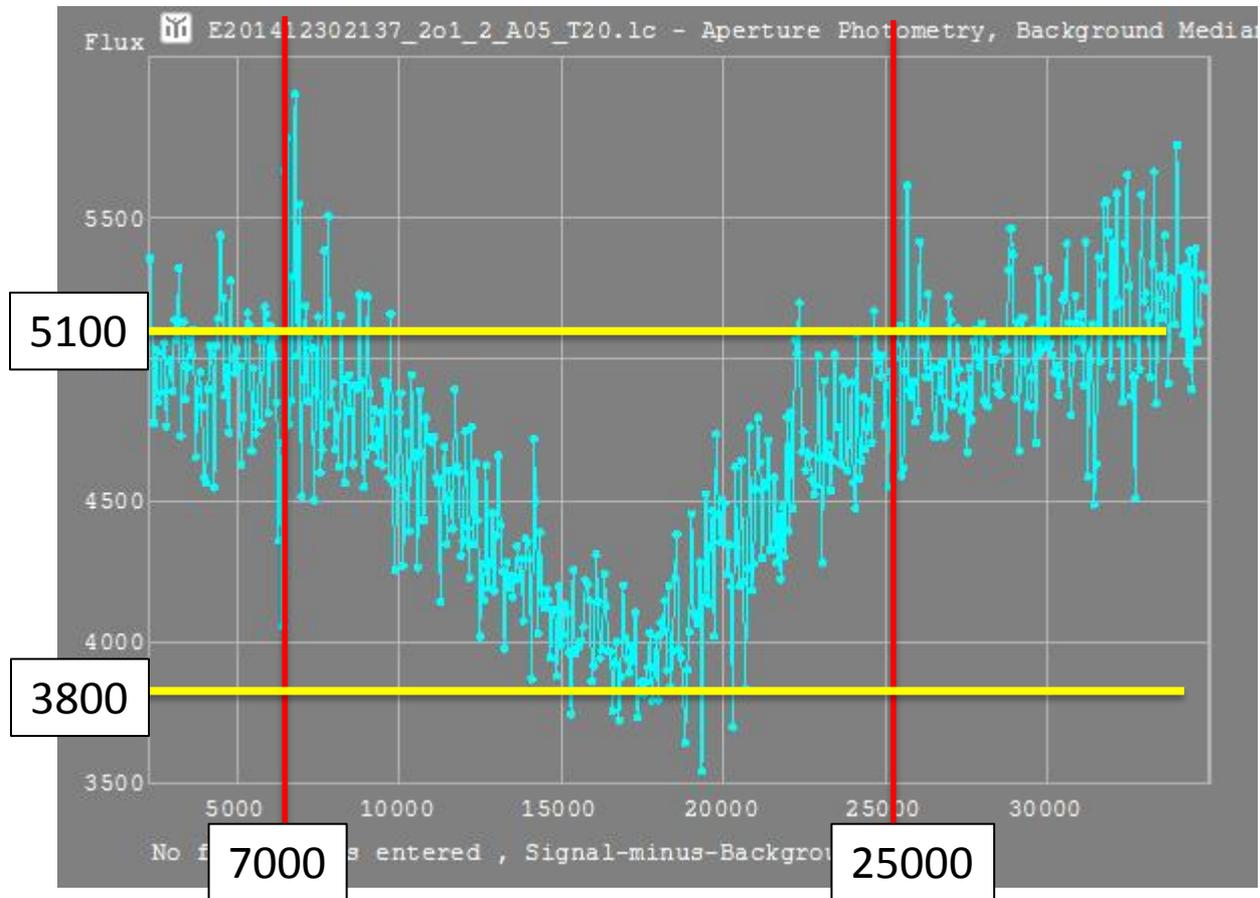


# Phémus Configuration confort pour observer au chaud (à venir)





# Mesures à partir des courbes Tangra



Durée :  $(25000-7000) \cdot 0.040 = 12$  min (12,2 prévu) ; 1 trame = 0,040sec  
 Delta mag =  $2.5 \log(5100/3800) = 0,32$  (0,34 prévu) formule de Pogson

Une observation « pas à pas »

# Le 19 Février à 23h48 UTC Io occulte Ganymède

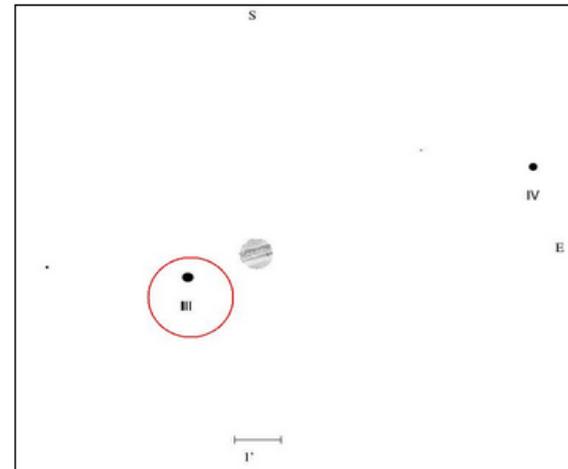
## PHEMU 2014/2015 campaign

### Event

**Satellite I (Io) occults  
satellite III (Ganymed)**  
on the 19th of February 2015

Begin : 23h 48min 07sec UTC  
End : 23h 54min 30sec UTC  
Duration : 6.4 min  
Delta mag = 0.345 mag  
Elevation of Jupiter:55.1 deg  
Elevation of Sun...:-52.9 deg

### Visual impression of event 19th Feb 2015:

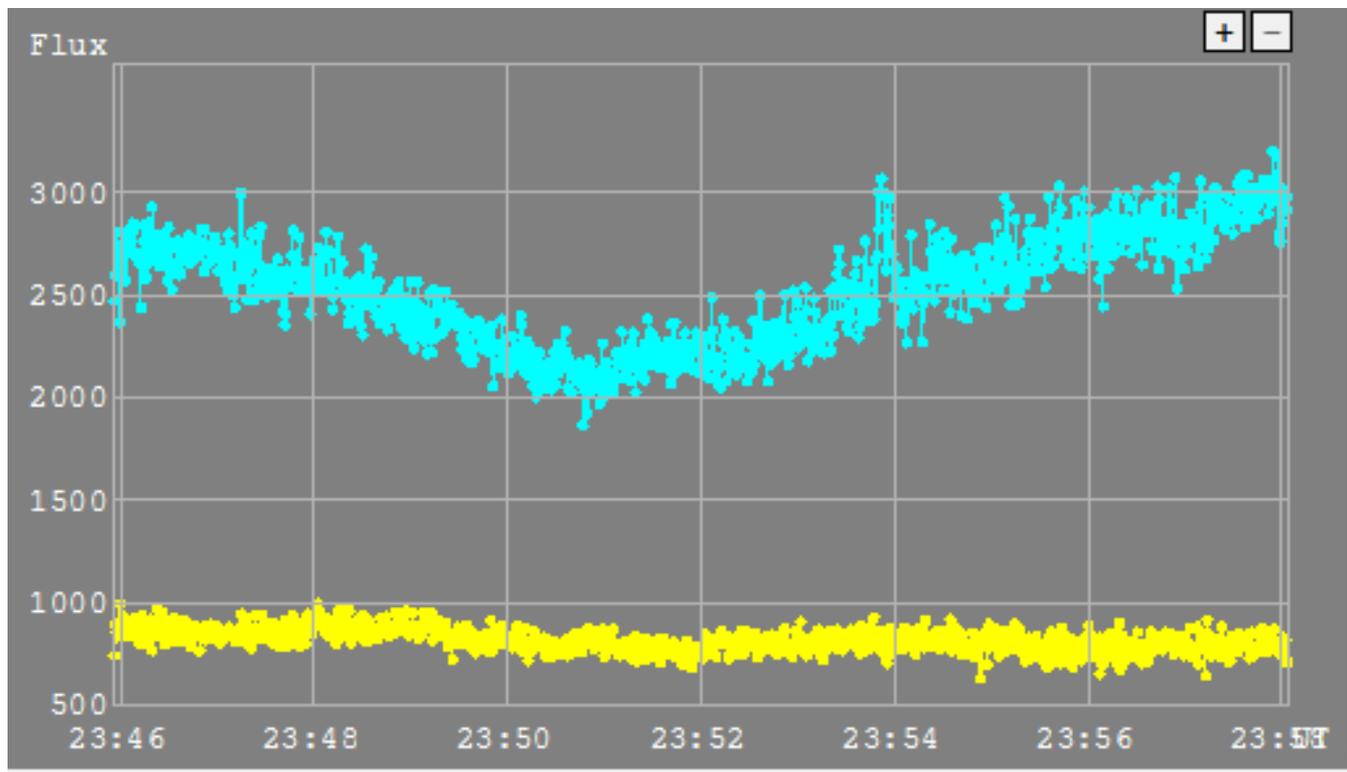


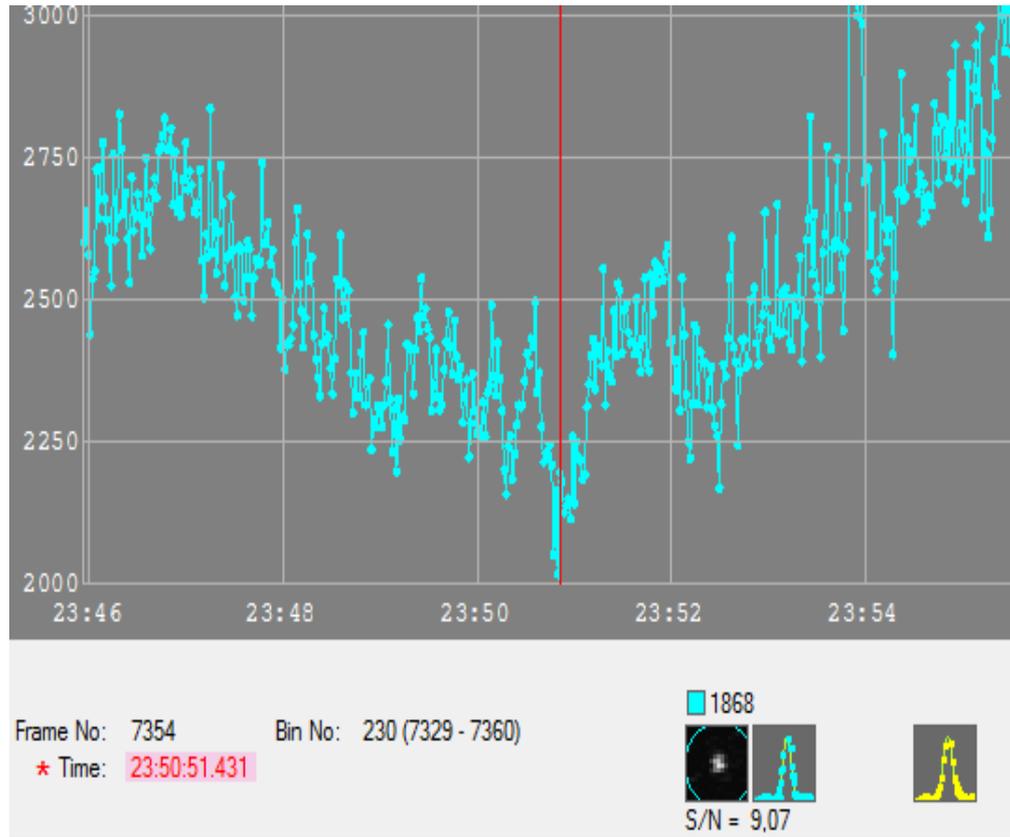
# Fichier Vidéo à traiter avec Tangra



En bleu Flux groupé Ganymède  
(occulté) + Io (Occulteur)  
En Jaune flux Callisto

# Données brutes traitement Tangra 3



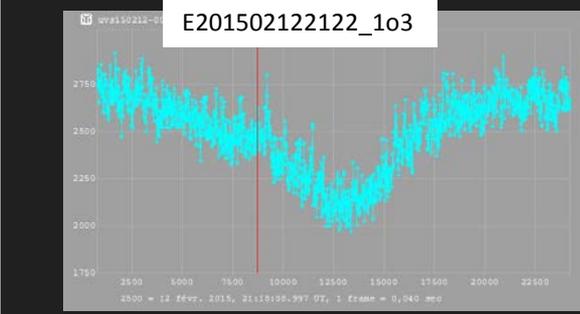
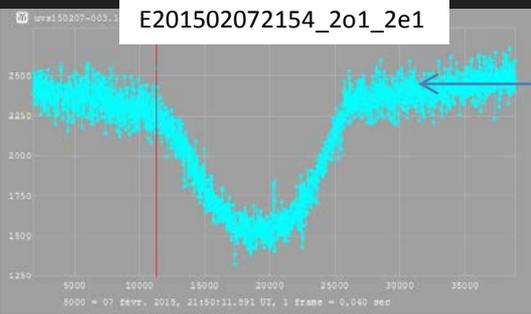
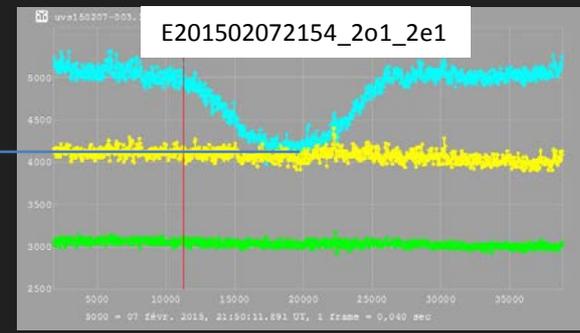
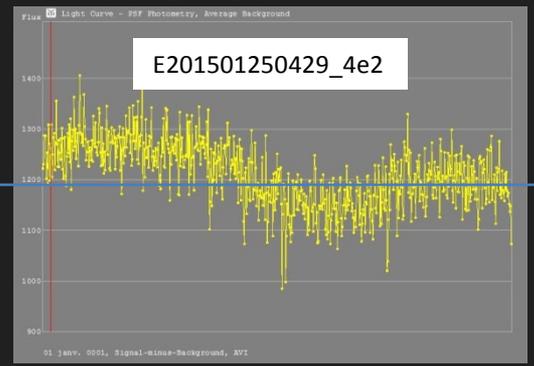
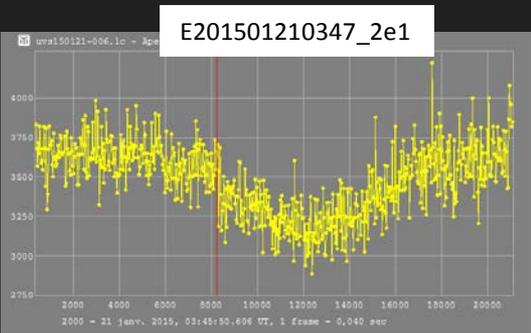
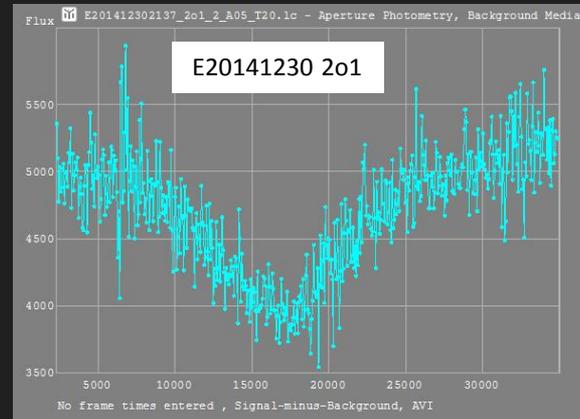
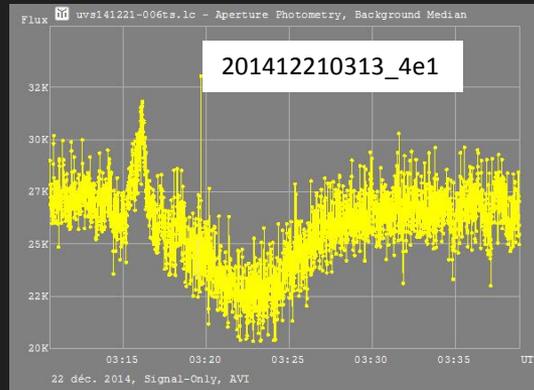
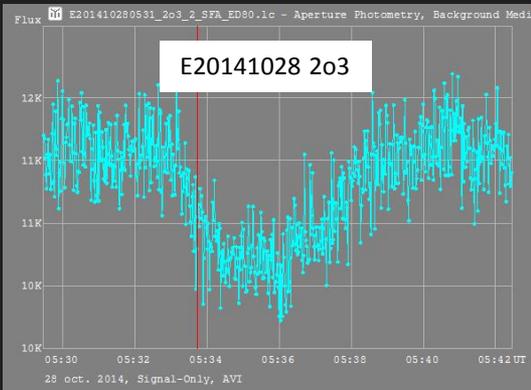


Estimation Delta mag (loi de Pogson) =  $2,5 \log (2750/2000) = \mathbf{0.346}$  (prévu 0,345)

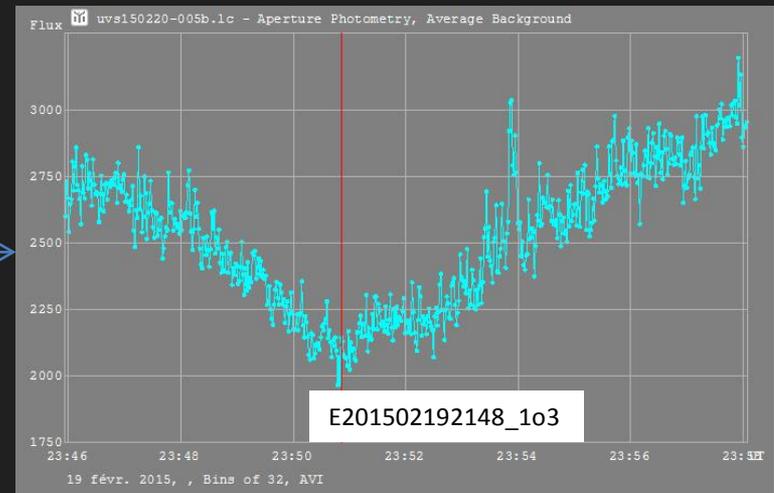
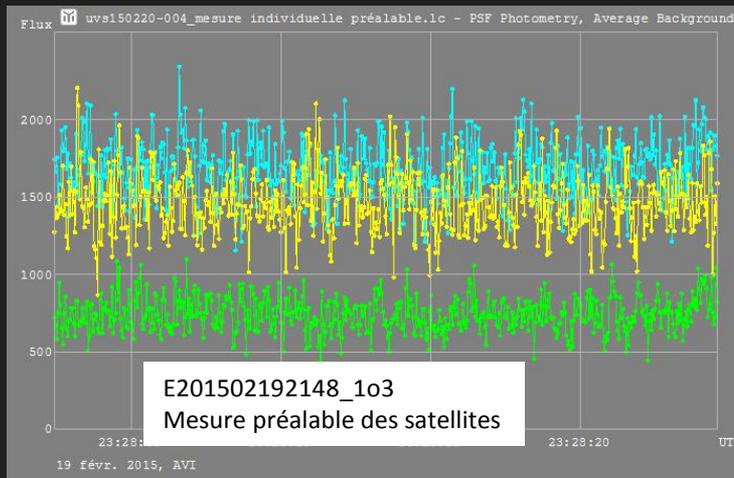
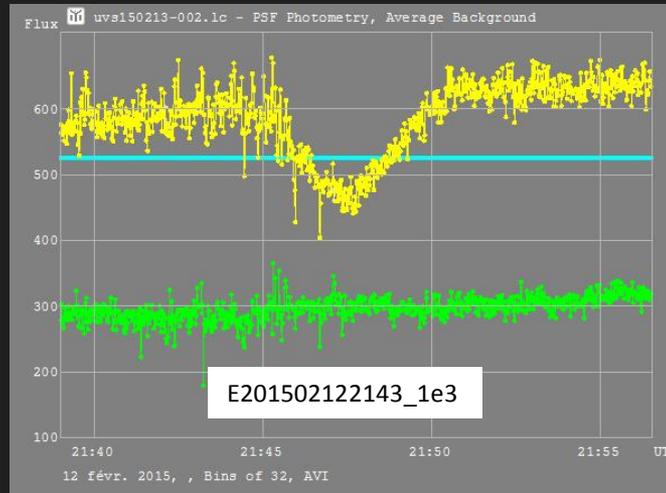
Estimation durée = 12681-3012 = 9669 trames soit 387 sec soit **6,5** min environ (prévu 6,4)

**Nadir 20 h50 51 431**

# Quelques courbes



1: Io 2: Europe 3: Ganymède 4: Callisto



# Réussir son observation

- Repérage préalable des satellites (site Iota.es) - Bonne mise en station du télescope / lunette
- Vérifier la météo > météoblue air seeing astronomy
- T20 / ED80, un petit instrument peut suffire
- Attention au retournement des montures Eq lors du passage au méridien (anticiper)
- Filtre rouge (pour limiter la turbulence) – diaphragmer pour limiter le flux
- La caméra Watec 902H (env 90 € sur ebay marche parfaitement sur ce type d'observation)
- VTI en marche au moins 20 minutes avant
- Boîtier IOTA VTI : faire un reset pour passer de safe-mode à full
- Caisse contenant le matériel précâblé
- Un petit Moniteur facilite la MAP et la surveillance
- Sécurisation sur Caméscope : permet 60 min d'enregistrement sur mini DV : CANON MV xxxj
- Commencer 5 min avant et terminer 5 min après le phénu
- Mesurer les flux individuels avant les occultations
- Acquisition Ulead (utiliser le réglage logiciel si trop de flux) + Dazzle (fiable)
- Systèmes de fichier NTFS (et non FAT32) – avoir de l'espace libre sur disque
- USB3 si HDD externe
- Traitement Tangra : passer les premières secondes d'acquisition
- Traitement Tangra attendre la fin du traitement lors des sauvegardes du fichier LC
- Pour les éclipses utiliser le mode double de Tangra lorsque les satellites sont proches

c'est fini

