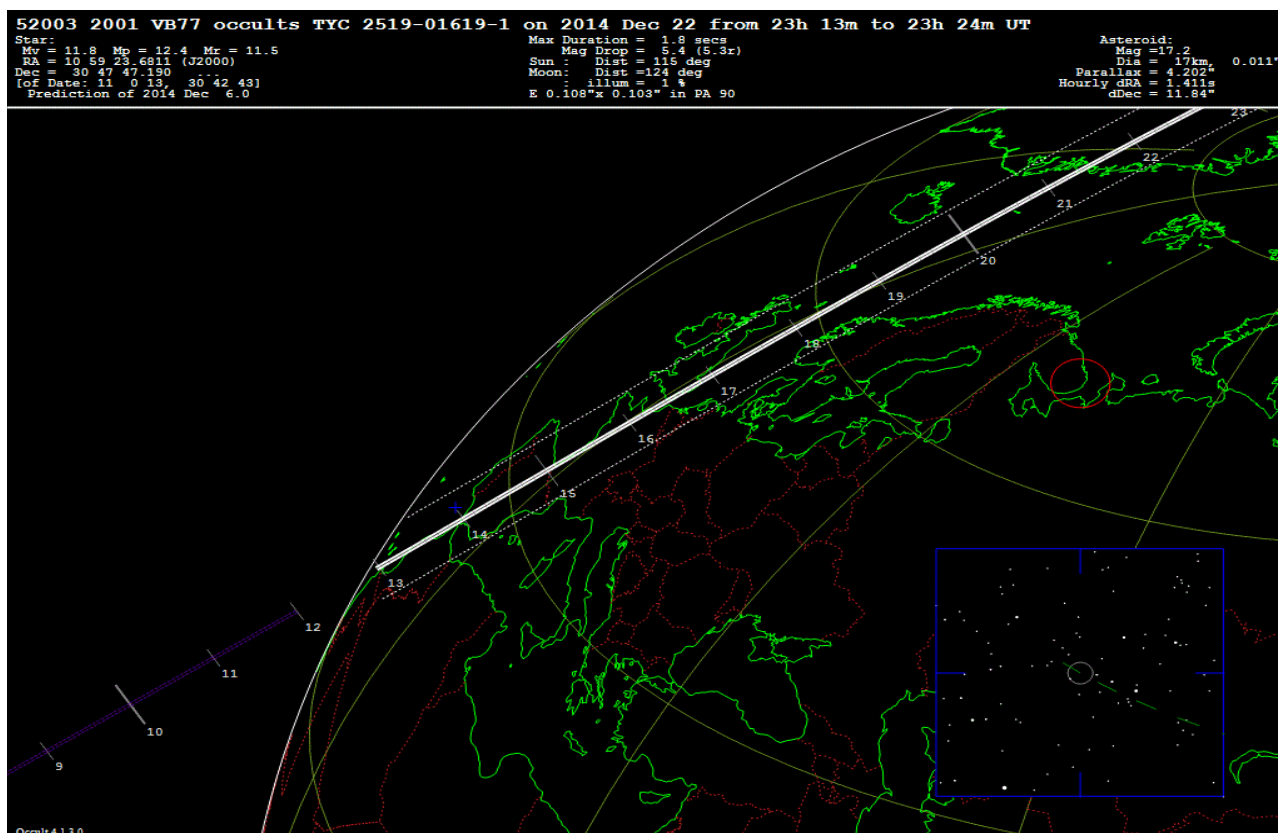
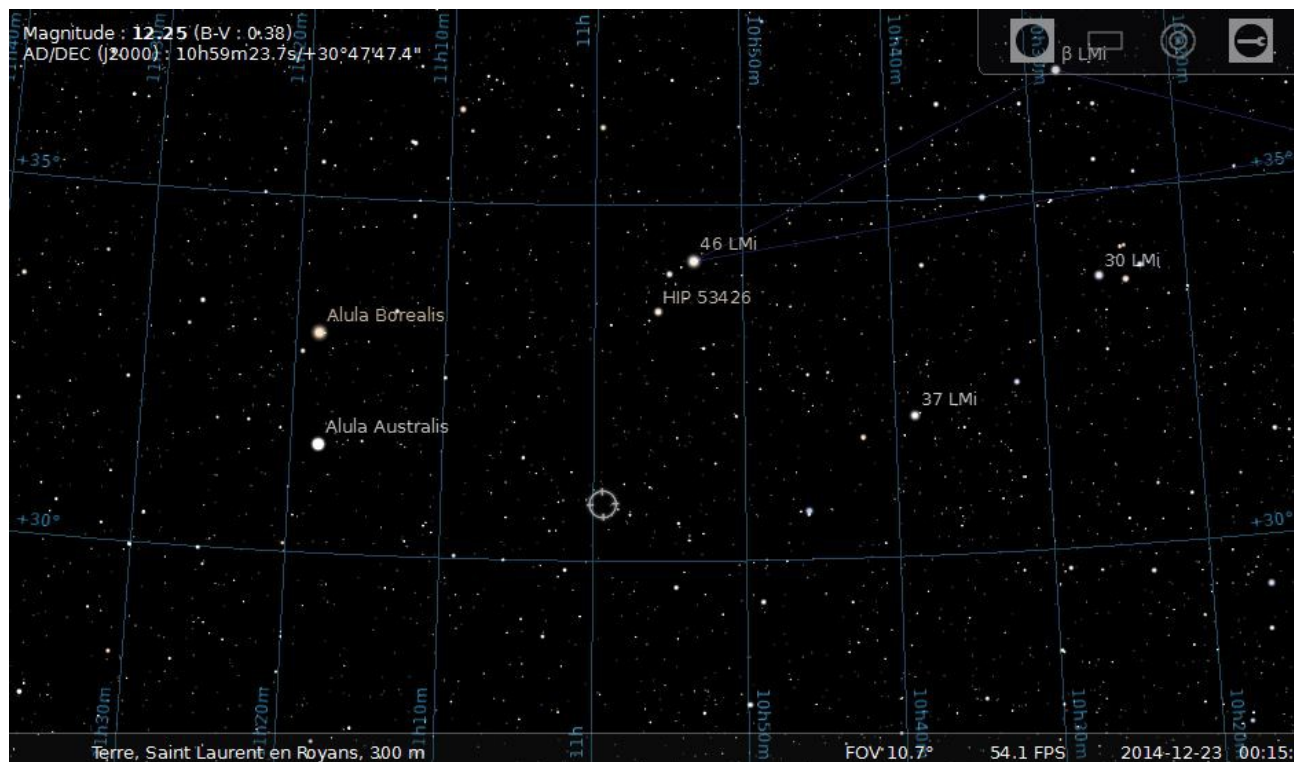


Première occultation au Club d'Astronomie de Mars

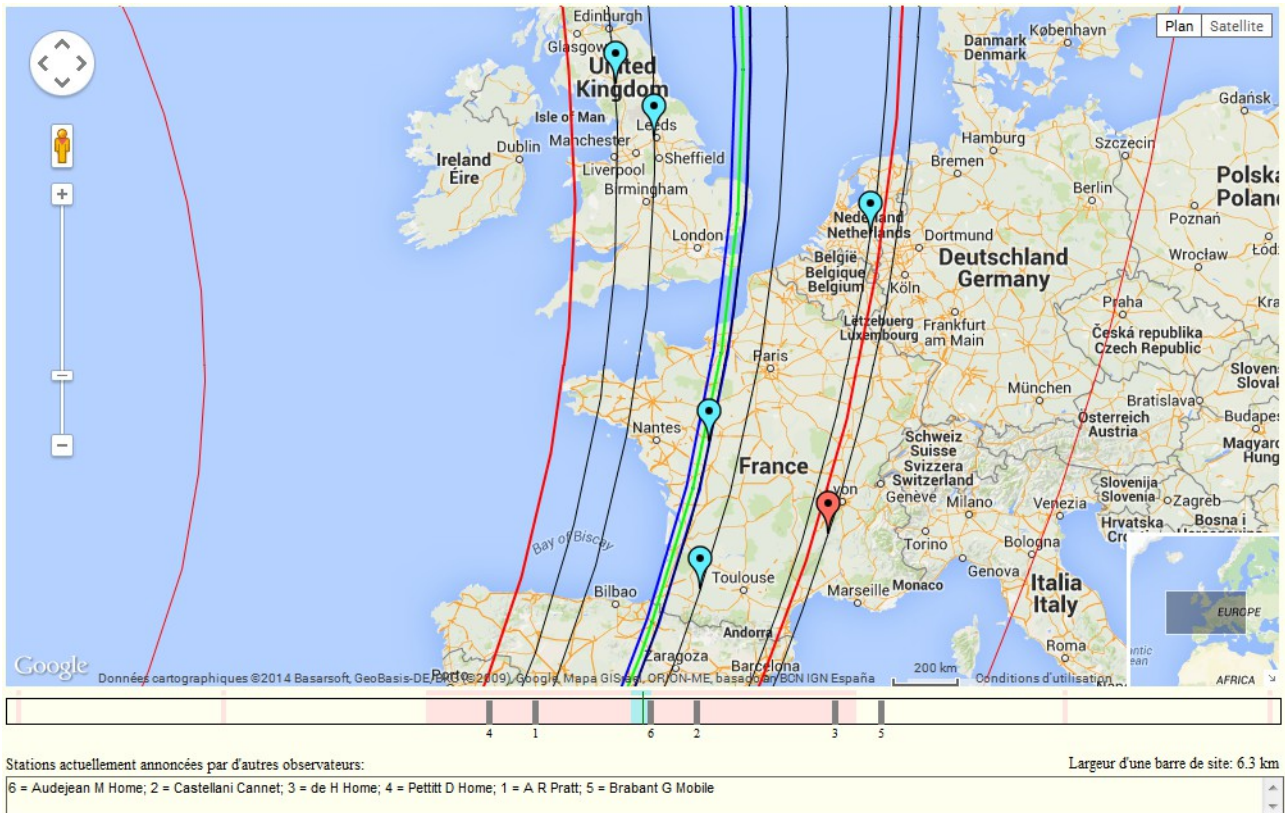
Le 22 décembre 2014, l'astéroïde (52003) 2001 VB77, de 17 km de diamètre, de mag 17, orbitant à 450 millions de km de notre Terre a occulté l'étoile TYC 2519-1619-1 de mag 12,5 .



Cette belle histoire se passe au milieu de nulle part dans la constellation du Petit Lion.



J'avais signalé quelques jours auparavant sur le logiciel Occult Watcher que j'effectuerais cette mesure.



Je m'installe au pied de la coupole. La haut, Daniel et Gérard s'activent auprès de M1 pour en faire une belle image.

Je mets mon télescope C8 en station le plus finement possible

J'installe la caméra Watec derrière un réducteur de focale et un flip mirror pour avoir soit un accès en visuel, soit à la caméra



Le flux vidéo en provenance de la caméra passe par un incrustateur de temps qui va me dater chaque image. Le signal analogique est transformé en signal numérique avec un grabber

Dans mon bureau mobile qui me sert aussi de caisse de transport, je place mon ordinateur.

Me voila prêt à trouver cette étoile au milieu de nulle part dans le Petit Lion.



Je contrôle sans arrêt l'heure avec la complicité de Vincent. L'occultation aura lieu à 23h 15. **Toutes les heures sont données en TU.** Je commence à me mettre en place **plus d'une heure avant le moment de l'occultation.** Il suffirait d'un contre temps pour tout rater (câble défaillant, mauvais branchement, étoile difficile à trouver, logiciel qui plante...). Souvent, je mets mon réveil pour être sur de ne pas laisser passer le moment de capture.

J'ouvre le logiciel de capture vidéo VirtualDub. Le champ de l'image couvre 17' d'arc. C'est petit pour se repérer. Je pointe l'étoile 46 Lmi au chercheur, puis je la centre dans l'oculaire. A partir de cette étoile, je chemine en AD et en Dec, en comparant le champ de capture avec une carte du ciel ; **j'utilise Stellarium** pour sa convivialité et la ressemblance avec mes images de capture.

Vincent me rappelle l'heure. Nous avons encore 1/2 heure avant l'occultation. **Je fais un premier test de capture.** Tout va bien. L'enregistrement se fera selon **une procédure bien définie.**

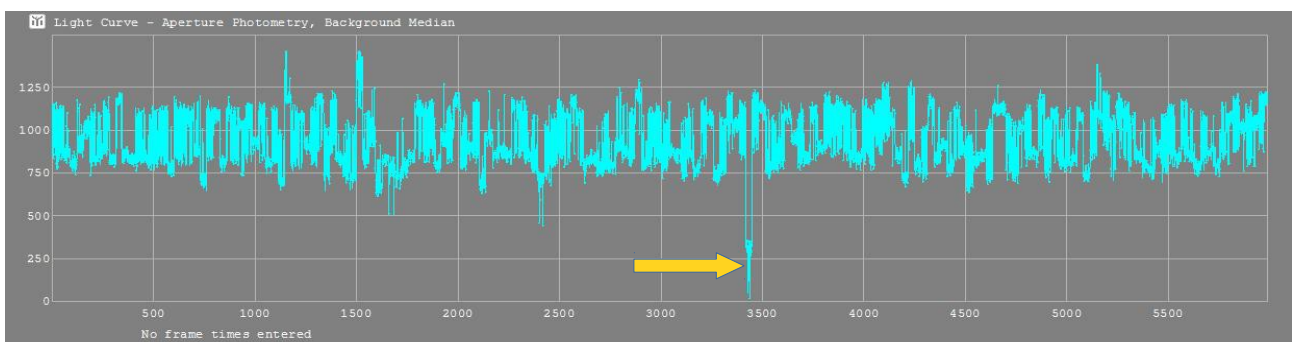
Nous remontons en coupole. Nos compères finissent la capture de M1 et préparent une mesure de l'exoplanète HAT-P-36 b. Je lancerai la **capture 5 mn avant, et l'arrêterai 5 mn après l'heure** de l'occultation. Parfois l'astéroïde possède un ou des satellites, ou alors l'étoile est double ; prolonger le temps de capture permet ainsi de mesurer ces phénomènes rares.

C'est l'heure. Nous sommes devant l'écran. Nous lançons **VirtualDub en mode capture.** Dans le coin gauche de l'image s'affiche l'heure qui défile au rythme des millisecondes. Ces données seront incrustées dans les images .AVI et permettront de dater le phénomène. **Je vérifie les paramètres de réglage de la caméra.**

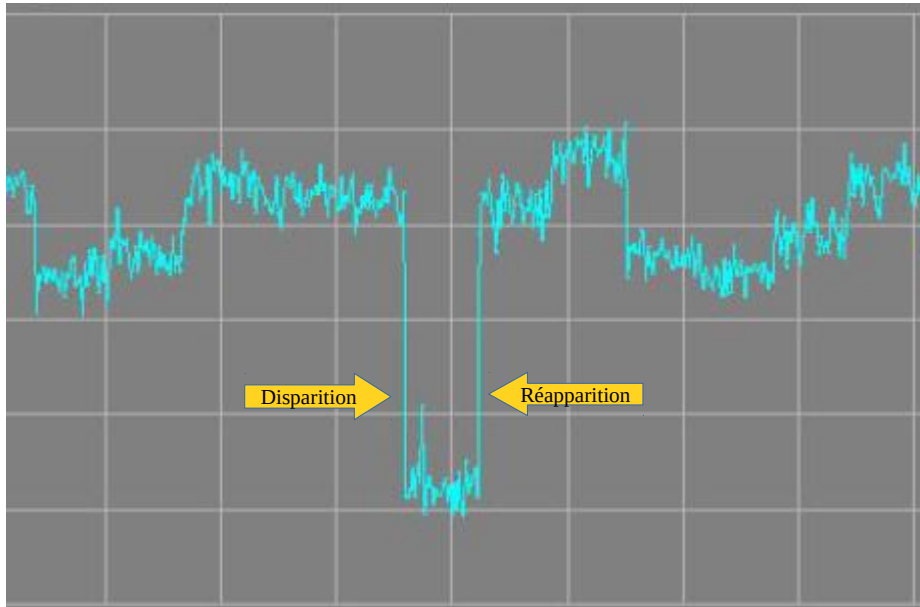
L'instant de l'occultation (23h15 TU) approche. A 23 h 10, **je lance la capture.** On distingue assez bien l'étoile sur les images, mais elle ne s'éteint pas à l'heure prévue. Les prédictions donnent une extinction de 5 % de mag 12,5 ; c'est peu. Seul le **traitement des images** pourra nous dire si l'occultation a bien eu lieu depuis le pied de la coupole. Mais ne soyons pas pressés. Laissons défiler les 10 mn d'enregistrement. Et puis le ciel de cette soirée est généreux, il nous offre une seconde occultation une heure plus tard.

3 heures du matin. Bien au chaud à côté de Daniel et Gérard qui ont lancé la mesure sur HAT-P-36 b, je commence à dépouiller les données de VB77. Vincent est resté dehors pour photographier Saturne. **J'utilise deux logiciels pour traiter les données en photométrie : Tangra ou Limovie.**

Je lance l'analyse avec Tangra. 10 mn de traitement et j'obtiens une courbe qui indique clairement un bref instant d'extinction du flux lumineux de l'étoile.



Une vue plus précise montre que l'étoile a bien été éclipsée par le petit astéroïde.



L'analyse avec Limovie me donnera les mêmes résultats. Il faut maintenant analyser plus finement en datant avec précision l'événement. C'est juste une question de tableur pour appliquer les temps d'intégration et d'incrutation de l'image.

J'obtiens par le calcul **les temps corrigés de début et de fin de l'occultation.**

Disparition à 23 h 15 m 38,14 s \pm 0,43 s

Réapparition à 23 h 15 m 39,39 s \pm 0,43 s

Durée de l'occultation : 1,25 s

Je signale sur Occult Watcher que mon observation est positive. Je reçois aussi par courriel une information d'observation des 5 autres personnes qui observaient ce phénomène.

(52003)2001VB77: Guy BRABANT observed a 1.3 sec occultation from 195.7km.



Planoccult x



Occult Watcher <PlannerService@occultwatcher.net>

23 déc. (Il y a 3 jours) ☆



À guybrabant ▾

Station Name: Brabant G Mobile

Comments: (blank)

To send a message back to Guy BRABANT simply reply to this email.

To unsubscribe from receiving notification go to your account options and uncheck 'Notify me of site updates and observation reports'.

Le lendemain matin, j'ai rempli le rapport standard que j'envoie à Eric Frappa.

Ce soir là, 4 autres personnes n'ont pas pu faire la mesure à cause d'un ciel couvert, une 5^e n'a pas pu observer. Le club de mars, pour sa première observation, a réussi une mesure positive. La mesure de l'occultation qui survenait 1 heure après fut elle aussi réussie. Elle était négative.

Ces deux observations sont une petite pierre à l'édifice de la science pour une meilleure connaissance des milliers d'astéroïdes, archives de l'histoire de notre système solaire.

A quand la prochaine ?