

## Compte rendu de réunion Têtes en l'air du 2 novembre 2011

Présents : Gilles, Pierre, Michel, Rémy, Benoit, Jacqueline, Sylvain, David et Grégory.

David collimate en extérieur son SC200 avec l'étoile artificielle de Michel.

Gilles présente une planchette équatoriale spéciale astro photo faite maison. Peu encombrante et légère, cette planchette voyage facilement. Le suivi est manuel cela nécessite d'avoir un chrono à portée et oblige l'astro-photographe à être concentré sur sa photo (la prise de vue n'est pas pour lui le moment de prendre une bière...). Ce fonctionnement assure mine de rien jusqu'à 15 minutes de suivi. C'est simple, peu encombrant et léger : ça change des setups que l'on voit habituellement chez les astro-photographes avec des montures performantes mais lourdes et chères, l'autoguidage, le pc, l'alimentation électrique etc...



Gilles nous montre également quelques photos faites à l'argentique (Canon AE-1) et la planchette équatoriale.

Splendide, une bien belle leçon !

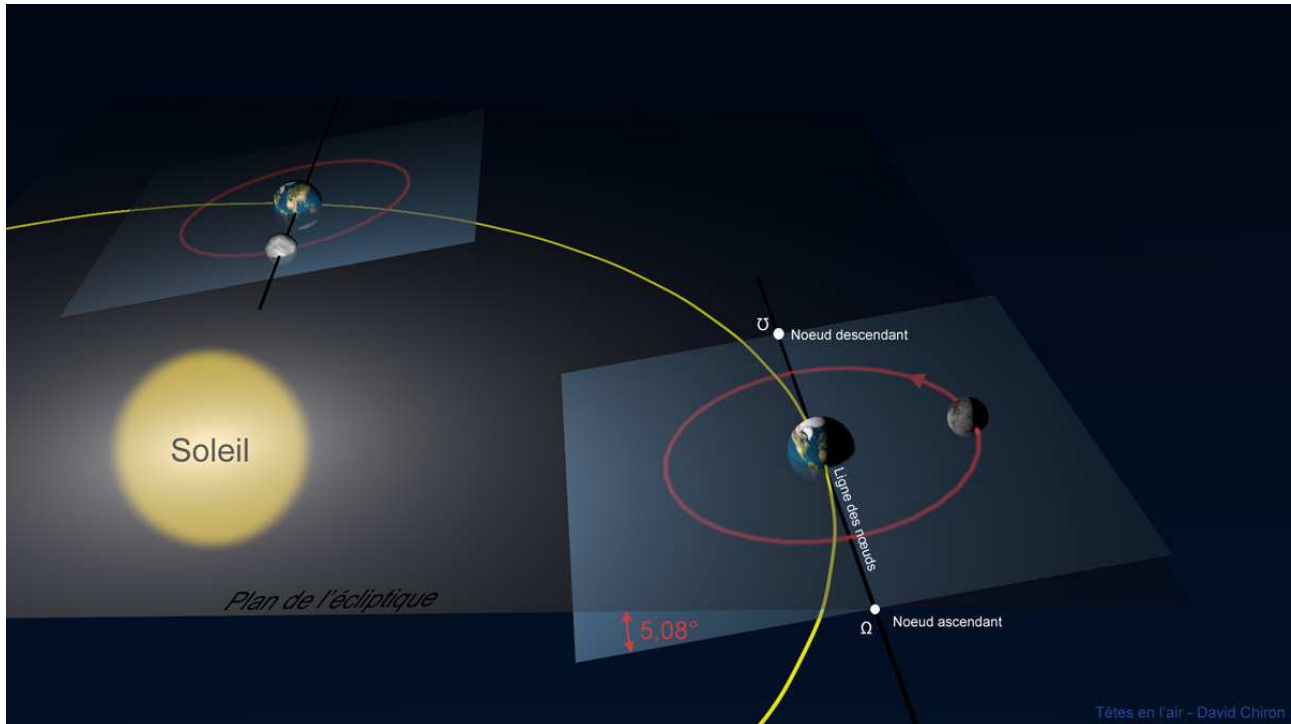
Révisions proposées par Sylvain : Définition de différentes notions en astronomie :

Quadrature (angle soleil, terre, planète vaut  $90^\circ$ )

Périapside (plus courte distance entre un foyer de l'ellipse (trajectoire de la planète) / Apoapside (distance la plus longue)

Elongation angle apparent qui sépare 2 objets sur la sphère céleste vus à partir d'un troisième.  
 Opposition 2 objets du coté opposé de la sphère céleste vus depuis un 3ème objet  
 Syzygie : au moins 3 objets célestes sont alignés.  
 Conjonction 2 objets apparaissent proches vus d'un troisième objet.

David a réalisé un schéma en 3D de l'orbite sur lequel nous avons débattu.



A la prochaine réunion David propose que nous parlions plus en détail de la Lune : Formation, composition, libration, évolution de son orbite.

Nous avons décidé que l'association financera une partie de notre voyage « Astro ». David a ouvert un sujet sur le forum pour discuter de l'organisation.

<http://tetesenlair.discutforum.com/t172-sejour-dans-les-alpes>

Projection d'un documentaire (28min) "Nouvelle étoile du berger" 1995 du CNRS.

**Résumé :** Pour satisfaire la curiosité d'un ami poète qui aime s'attarder à la contemplation des étoiles, un mathématicien essaie de reconstruire, à travers l'histoire de l'astronomie et des mathématiques, les modélisations successives du système des planètes et du mouvement des corps célestes. Il interroge tour à tour un astronome, un autre mathématicien, puis deux ingénieurs. Au fil de son enquête, on découvre comment l'homme est parvenu à décrire, puis calculer les mouvements des astres, jusqu'à lancer des objets dans l'espace avec des trajectoires prédéterminées. Depuis l'Antiquité, l'homme a distingué les étoiles des planètes. Après une évocation rapide des grands précurseurs (Ptolémée, Copernic, Tycho Brahé, Kepler, Galilée), les dialogues entre les chercheurs décrivent de façon plus détaillée les progrès de la mécanique céleste. Newton découvre la loi fondamentale de la dynamique et le principe de la gravitation universelle. Le problème des N corps (perturbation de l'orbite d'une planète par toutes les autres) sera résolu par Lagrange grâce à une approche complètement nouvelle qui lui permet de simplifier les équations. Un autre mathématicien, Poincaré, franchira un pas décisif en faisant apparaître la nécessité d'une approche qualitative. Grâce à eux, aujourd'hui, des ingénieurs comme ceux du CNES peuvent calculer et contrôler les trajectoires des satellites artificiels.