

Soirée d'observations le 30 novembre au lycée Jean Moulin

Pour la première soirée possible de l'année, 6 élèves Anaïs, Eva, Karim, Lou Anne, Maria et Marouane se sont retrouvés sur le plateau sportif à 18h10.

Ils avaient vu la mise en station du télescope en classe pendant 2 séances en classe. Il faut reconnaître que le soir quand il fait nuit et 4°C c'est tout de suite plus compliqué.

A partir de 18h35, le télescope monté et orienté vers le ciel étoilé. Nous avons commencé par observer la planète Saturne avec un grossissement de 62 c'est-à-dire que l'angle sous lequel la planète est observée à travers le télescope est 62 fois plus grand que celui à l'œil nu.

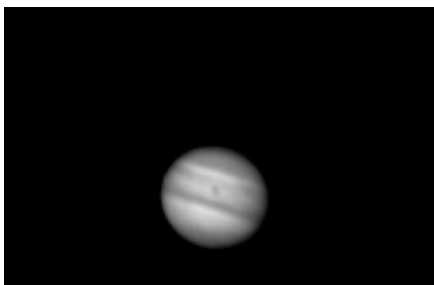
Remarque : le télescope est muni d'un objectif qui collecte la lumière dont la distance focale est $f_1 = 2000$ mm et l'oculaire utilisé ayant une distance focale $f_2 = 32$ mm, le grossissement d'un télescope G est défini par le rapport des distances focales de l'objectif par rapport à celui de l'oculaire.

$$G = -\frac{f_1}{f_2}$$

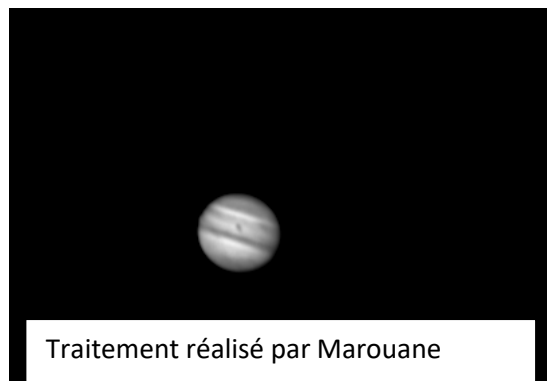
Les élèves observent donc pour la première fois de leurs propres yeux, la fameuse planète avec ses anneaux. Voulant faire une image avec leur propre téléphone, on en profite pour remplacer l'oculaire par un appareil photo et obtenir un premier cliché :



Plus tard dans la soirée les élèves ont aussi observé Jupiter et on eu la chance d'apercevoir trois des satellites. Cependant, quelques défauts sont perceptibles sur les photographies prises, par conséquent, nous avons superposées plusieurs images afin d'avoir un rendu plus net avec le logiciel AstroSurface.



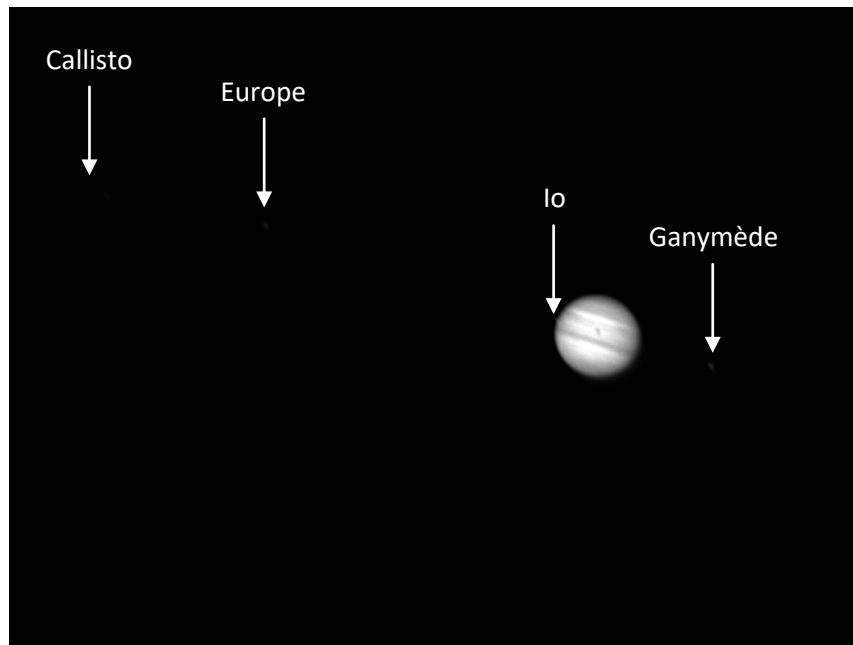
Traitement réalisé par Eva et Lou anne



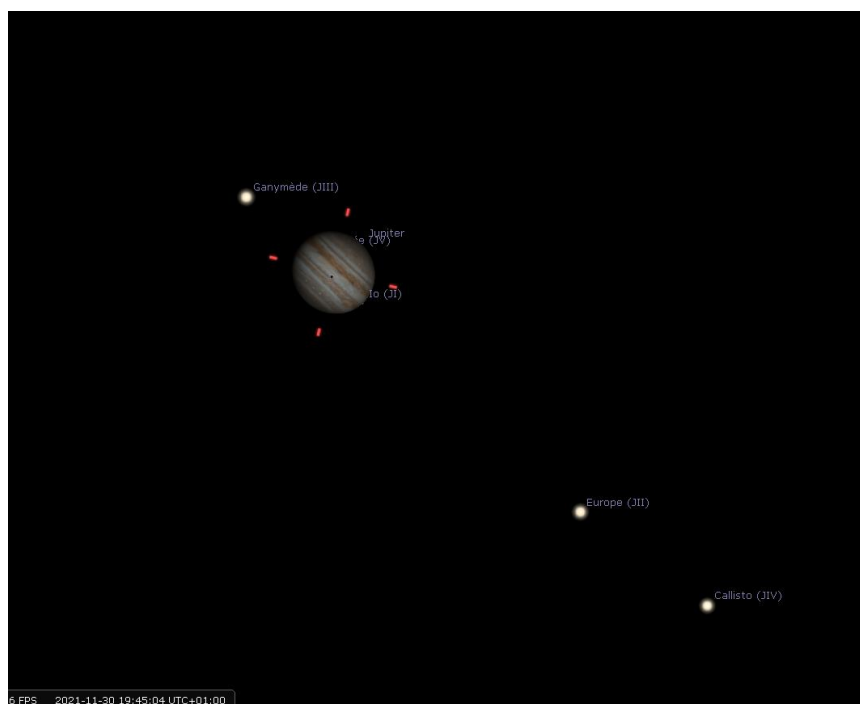
Traitement réalisé par Marouane

Les objets observés à l'œil nu sont peu lumineux aussi pour avoir un rendu plus efficace on réalise une vidéo d'un millier d'images à l'aide d'une caméra directement reliée au télescope.

A partir de la vidéo, les élèves ont pu découvrir sur la surface de Jupiter la présence de l'ombre du satellite Io que l'on voit également apparaître à fleur de la planète.



En comparant avec la simulation obtenu avec le logiciel stellarium on retrouve la position des différents satellites mais qui surtout permet de valider le cliché réalisé par les élèves.



On remarquera au passage qu'à travers un télescope les images sont inversées :

Callisto, Europe et Io apparaissent au dessus de la planète sur notre image alors que Ganymède se place en dessous.

Pour le travail de certains élèves sur les constellations, nous avons également essayé de faire quelques prises de vue de deux constellations :

