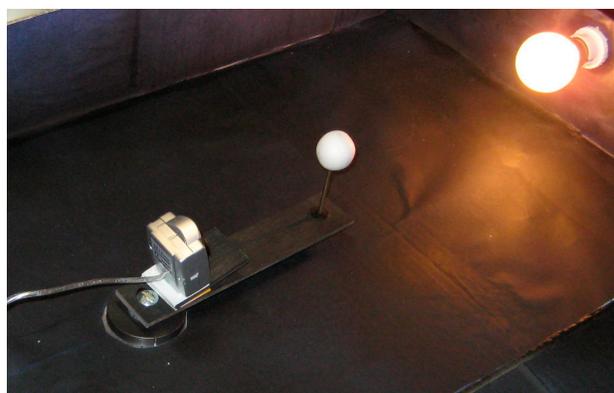
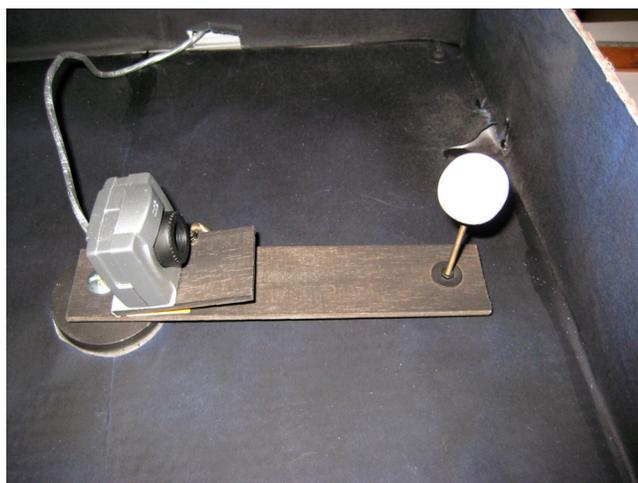


Visualisation des phases de la Lune

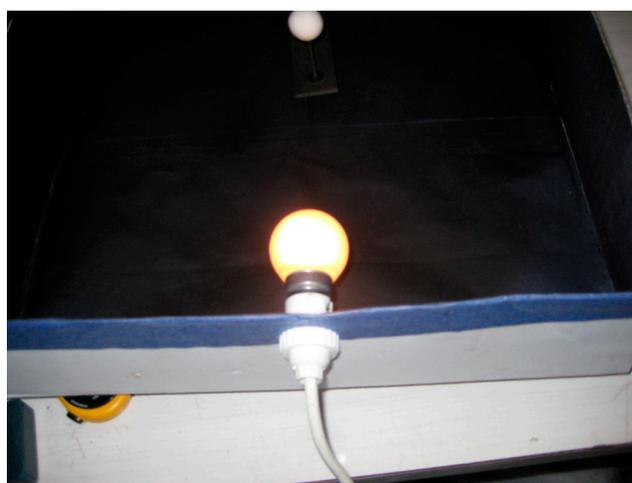
G. Paturel

Résumé : La maquette que nous présentons ci-dessous a été réalisée pour visualiser les phases de la Lune dans une école primaire, l'école des Marronniers de Saint-Quentin-Fallavier. Je vous présente d'abord la maquette. Je vous parlerai ensuite du fruit de cette expérience nouvelle pour moi.

La difficulté que nous avons souvent est de montrer le point de vue de l'observateur qui occupe une certaine position par rapport à ce qu'il observe. J'ai donc imaginé d'utiliser une Webcam à très bas prix (10 euros) pour prendre la place de l'observateur. D'autres expériences seraient réalisables ainsi.



La lampe à photodiodes sur piles, a été remplacée par une lampe à incandescence (25W), plus lumineuse, avec son système d'aération (pot de fromage percé).



La Webcam sera l'observateur sur la Terre. Nous ferons tourner autour de lui une petite boule en pâte à modeler, qui représentera la Lune. Le système sera éclairé par une lampe, qui représentera le Soleil. Le tout sera enfermé dans une boîte dont l'intérieur sera peint en noir ; ce sera le firmament...

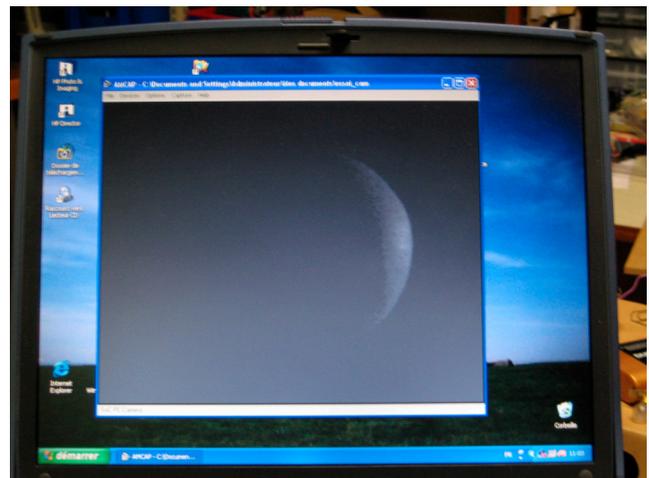
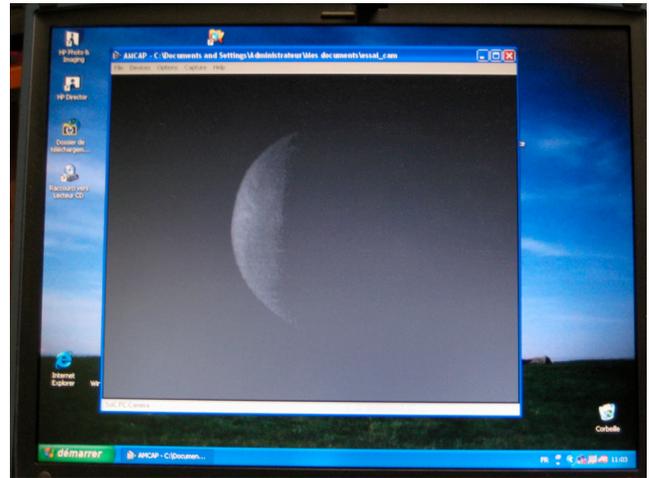
La présentation de l'appareil avec des photos vous en dira plus qu'un long discours. Tout a été construit avec du matériel de récupération (même la Webcam destinée à une autre expérience).



La boîte qui abrite le tout provient d'un traiteur qui nous avait livré des plats cuisinés (à tenir au frais et à consommer rapidement !)



La décoration de la boîte permet d'expliquer le fonctionnement. Ce n'est pas la partie la plus difficile à réaliser. La boîte est munie de quatre pieds pour que l'opérateur puisse manipuler la Lune par le dessous (photo ci-dessous). Il n'y a plus qu'à regarder les phases de la Lune.



On peut donc expliquer pourquoi la Lune n'a pas toujours le même aspect. Dans une certaine position la Webcam fait un peu d'ombre sur la Lune ; on explique les éclipses de Lune. Quand la Webcam voit le Soleil, il fait jour et on voit à peine la Lune.

On ne peut pas faire plusieurs tours, sinon le fil de la Webcam s'enroulerait autour de l'axe. Mais une lunaison suffit pour faire la démonstration (ensuite on repart dans l'autre sens).

En présentant cette maquette j'ai eu l'occasion de parler aux élèves des trois périodes fondamentales : le jour, le mois et l'année. Certains élèves n'avaient pas encore les idées bien claires sur le sujet. J'espère qu'ils auront retenu, au moins, ces trois valeurs et qu'ils sauront désormais que, finalement, l'aspect changeant de la Lune n'est pas si mystérieux que cela.