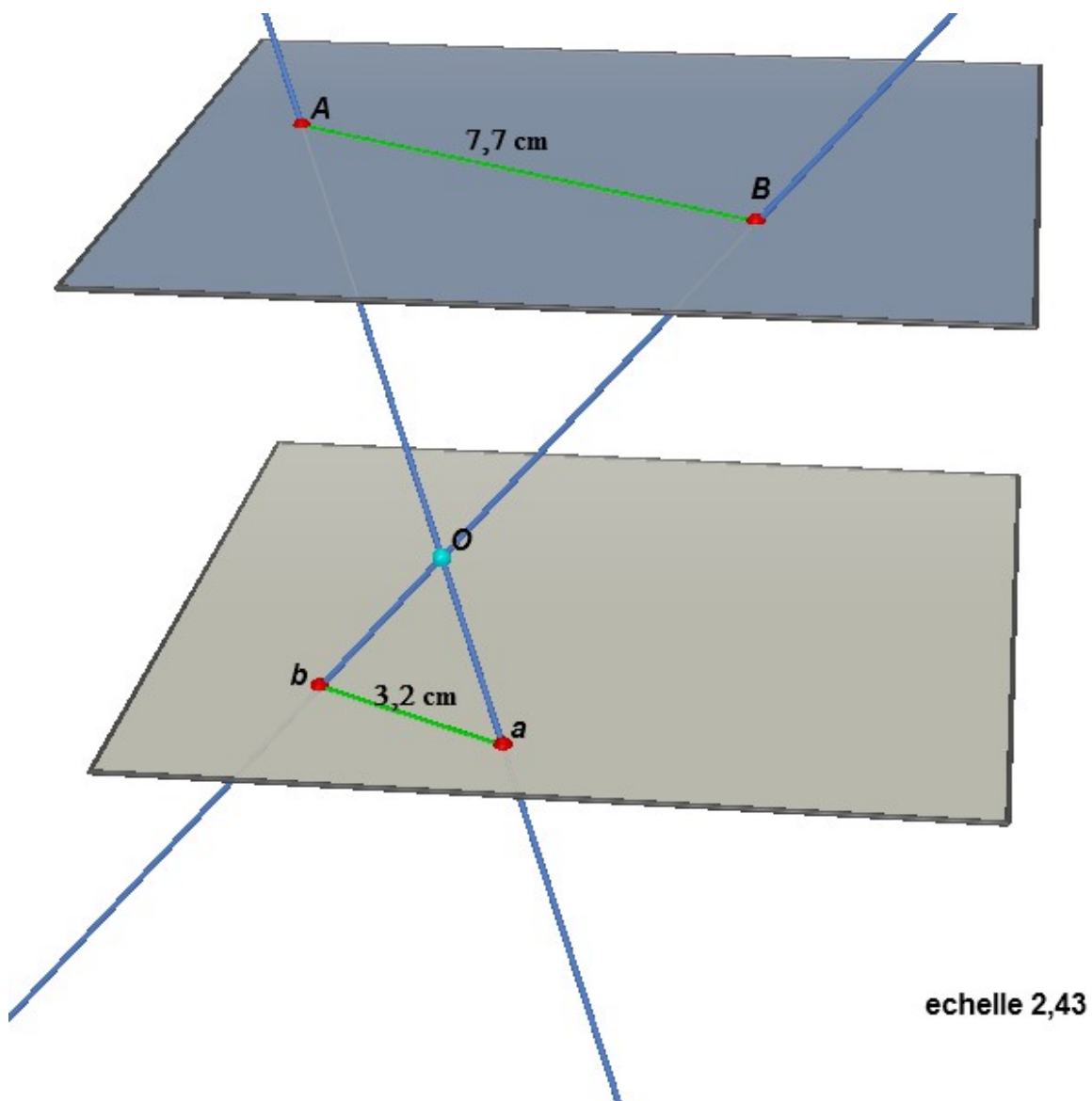


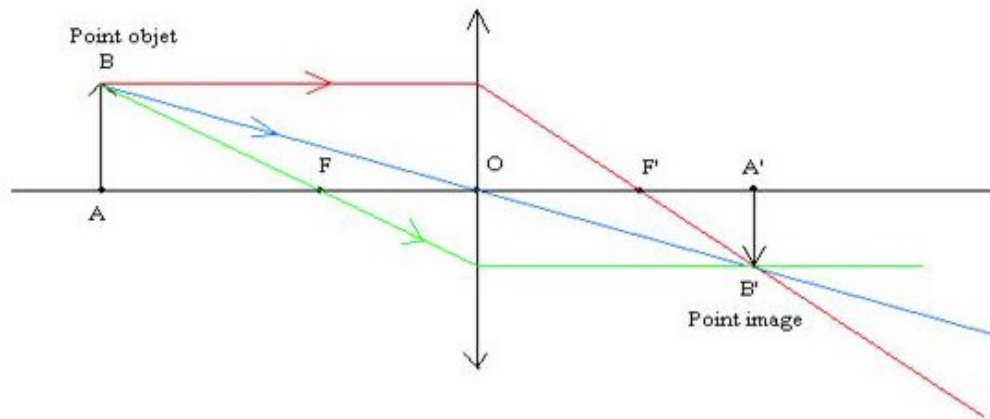
1) Le théorème de Thalès dans l'espace permet de montrer que l'échelle  $AB/ab$  ne dépend pas du segment  $[AB]$  dès lors que les 2 plans sont parallèles. Dans le schéma suivant elle vaut 2,43 et ce nombre ne dépend que de la position relative des deux plans et non du segment  $[AB]$ .

Cette condition est réunie lorsque nous prenons une photo de la lune car ainsi que montré dans 2) les points de la lune pris en photo semblent provenir du terminateur qui est sensiblement parallèle à la plaque photographique.

N'oublions pas en effet que le terminateur est perpendiculaire à la droite (TL) avec T centre la terre assimilé à l'observateur et L centre de la lune.

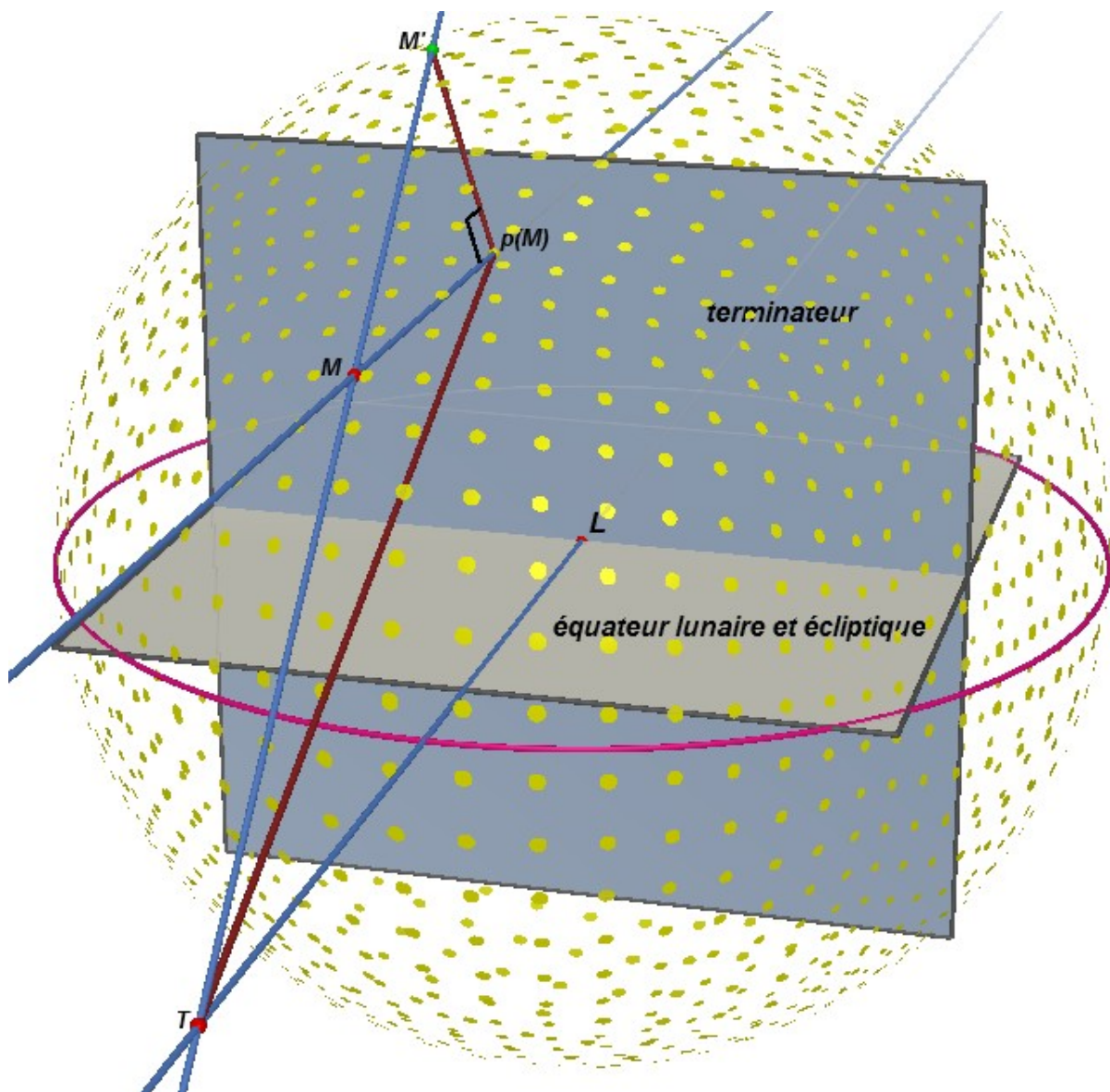


Comment se forme l'image d'un point de la lune sur le schéma suivant ?



2)

L'équateur lunaire est sensiblement égal au plan de l'écliptique (  $1,543^\circ$  ).



Rayon lune = 1700 km

Distance terre lune = 385000km

T centre de la terre = appareil photo

M un point de la lune ou sommet d'une montagne lunaire

P(M) sa projection orthogonale sur le terminateur

Mp(M) = au plus rayon de la lune. Nous prendrons rayon de la lune pour les calculs mais cela ne changera rien au résultat.

Tp(M)  $\approx$  385000

TM = 385000

En faisant le calcul dans le triangle isocèle MT p(M) isocèle en T, on a :

$$\widehat{MTP(M)} \approx 0^\circ$$

Donc T, M et p(M) sont alignés de sorte que M semble provenir du terminateur