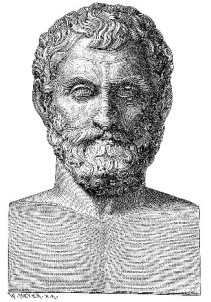


Sténopé : maîtriser le cadrage avec le théorème de Thalès



L'appareil à sténopé n'ayant pas d'écran pour visualiser le cadrage photographique, il est tout de même possible de maîtriser parfaitement le cadrage grâce à M. Thalès !

Rappel du théorème :

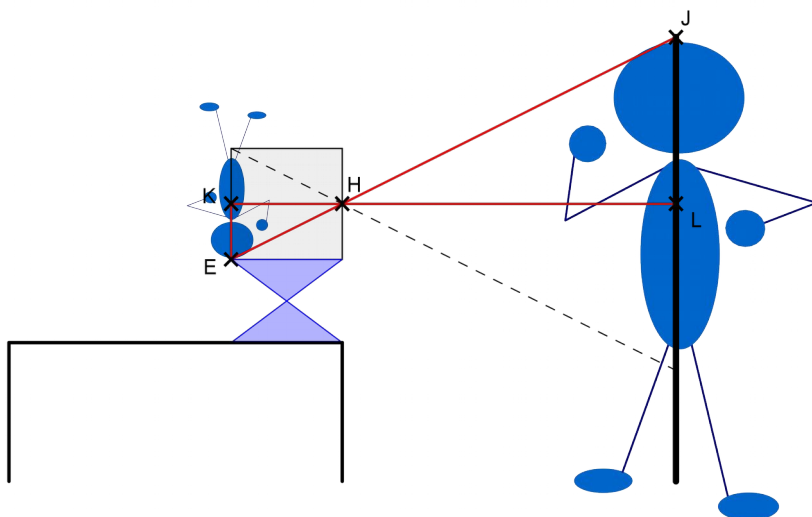
Théorème de Thalès : Si deux droites parallèles coupent deux droites sécantes alors elles déterminent deux triangles dont les côtés ont des longueurs proportionnelles.

Conditions pour pouvoir utiliser le théorème de Thalès :

- deux droites parallèles
- et deux droites sécantes

Les deux droites parallèles sont les verticales situées au niveau du **modèle à photographier** et au niveau du **papier photosensible** au fond de la boîte.

Pour les deux droites sécantes, on choisira une droite (le rayon de lumière) qui rejoint la tête du sujet à la tête de son personnage sur la photo et la droite horizontale (le rayon de lumière horizontal) qui passe par le sténopé (petit trou de l'appareil à sténopé), par le milieu du papier photosensible et le milieu de la partie du modèle photographié).



Dans la situation ci-contre :

On sait que : les droites (KE) et (JL) sont parallèles et que les droites (KH) et (EJ) sont sécantes en H (trou du sténopé)

Or, d'après le théorème de Thalès on obtient l'égalité des rapports suivante :

$$\frac{KH}{HL} = \frac{EH}{KJ} = \frac{KE}{JL}$$

Donc : ayant mesuré KH (la profondeur de la boîte), KE (la demi-hauteur de la boîte) et JL (la demi-hauteur du modèle à photographier), on peut alors déterminer la distance HL entre la boîte et le personnage à l'aide d'un produit en croix :

$$HL = \frac{KH \times KJ}{EH}$$