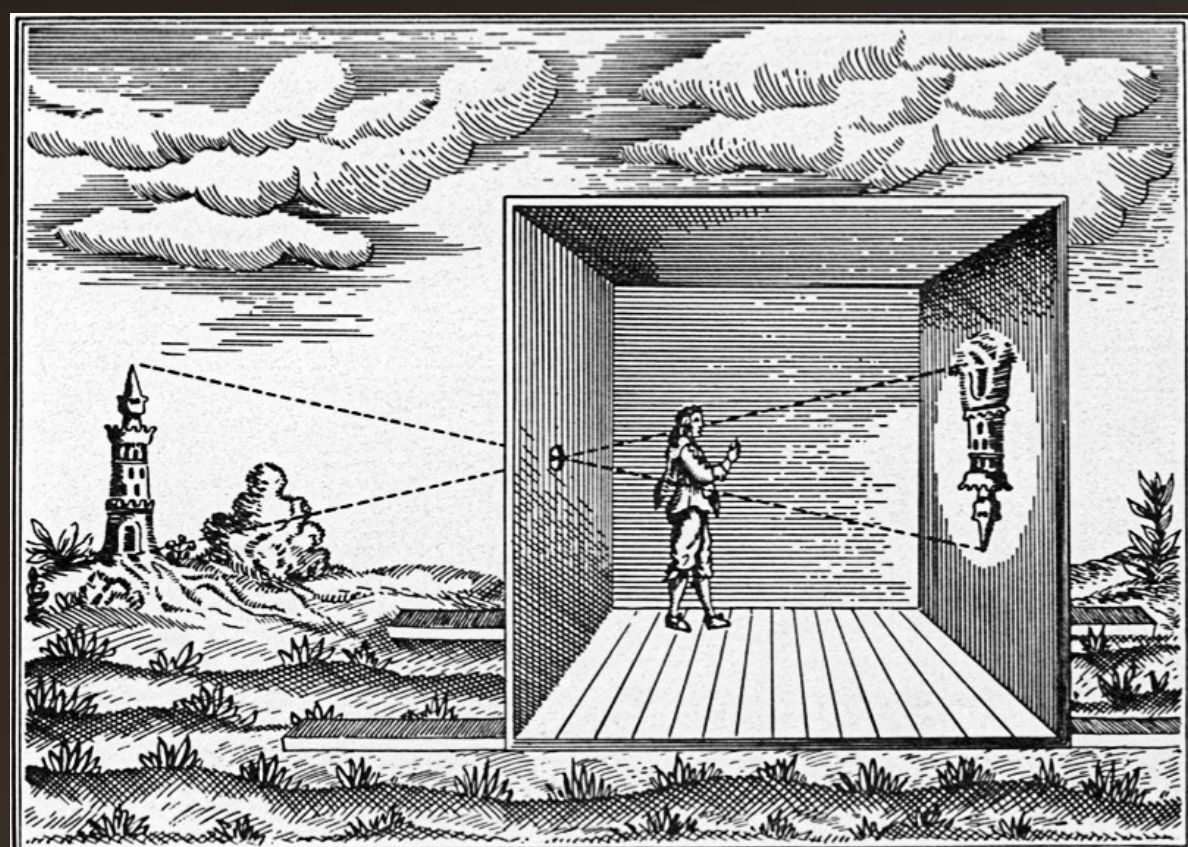


SYMÉTRIE

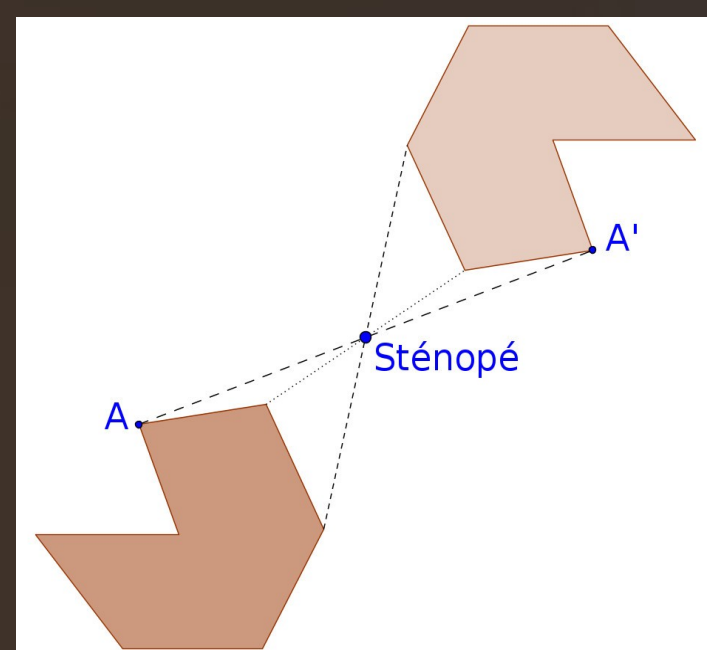
Attention, renversant !



Vu depuis la Camera Obscura, tout est à l'envers :

les gens au dehors marchent la tête en bas, leur main droite est passée à gauche et vice-versa... Que se passe-t-il ?

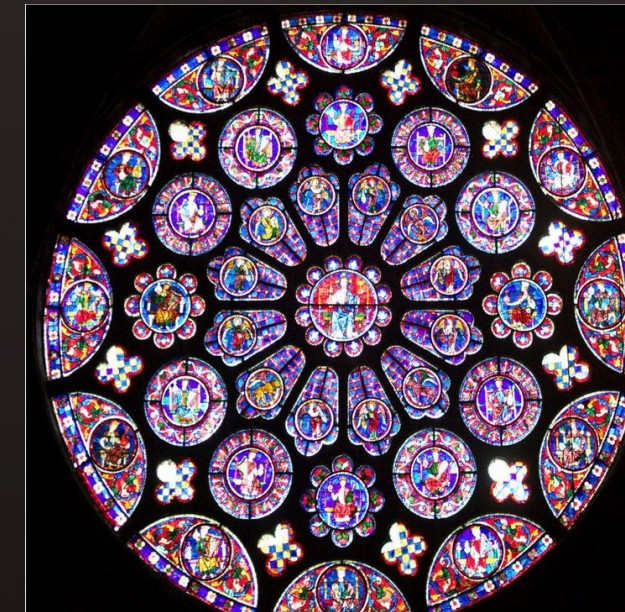
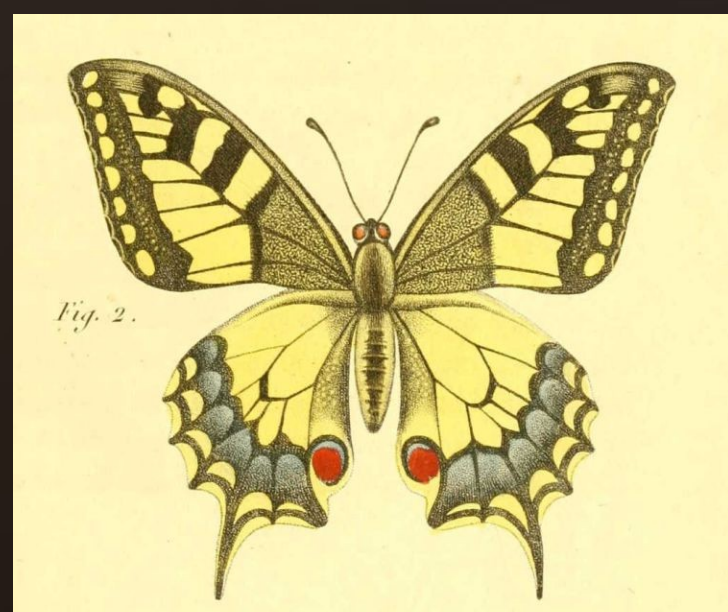
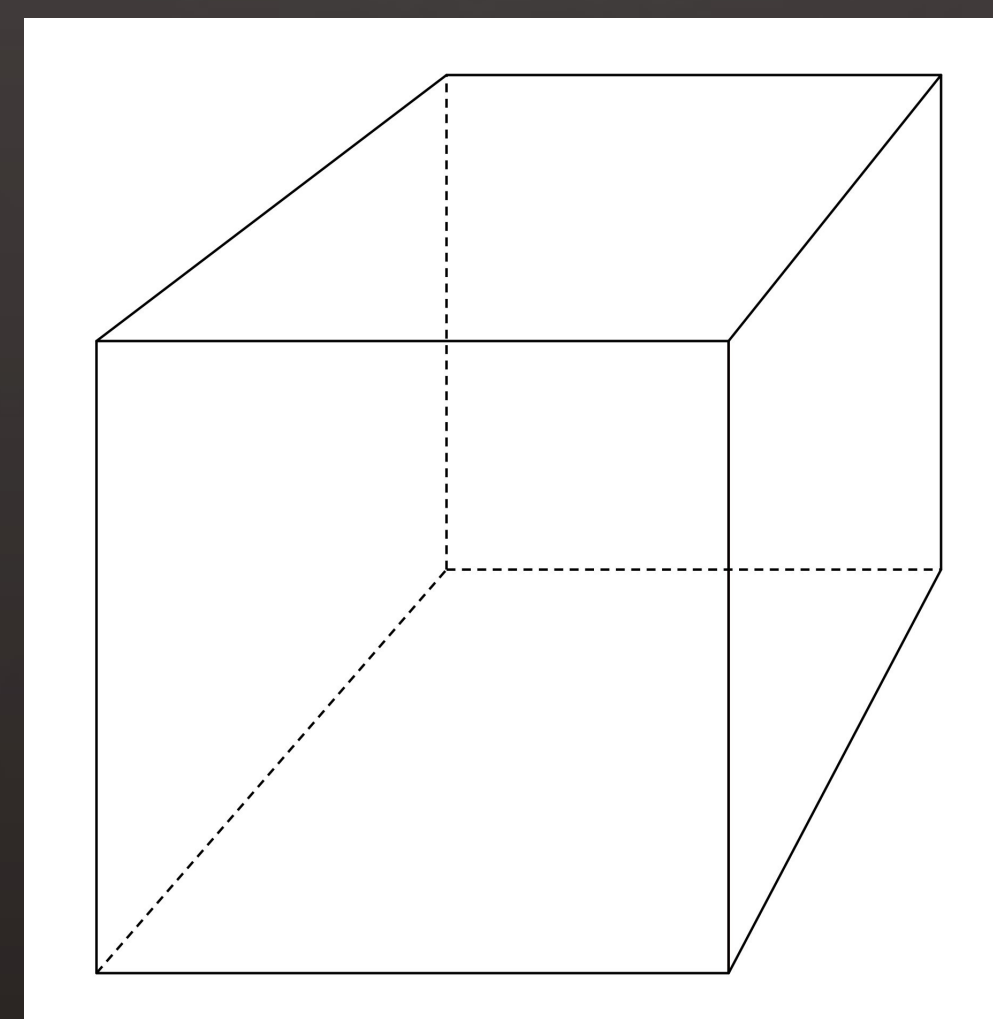
L'image vue sur l'écran à l'intérieur de la Camera Obscura est obtenue par une **double transformation** de la réalité :
une **symétrie centrale** suivie d'une **projection** sur un plan.



La **symétrie** se fait par rapport au **sténopé** (le trou par lequel la lumière entre dans la chambre noire). C'est elle qui renverse l'image : le symétrique d'un point **A** de l'espace est le point **A'** qui se trouve à la même distance « de l'autre côté du centre » (le centre et les deux points sont alignés).

Au fond de notre œil (et à l'intérieur de l'appareil photo), l'image est renversée exactement de la même façon : c'est notre cerveau qui la remet à l'endroit, par « habitude ».

L'écran à l'intérieur de la Camera Obscura arrête la lumière qui se trouve donc **projetée sur le plan de l'écran** : on passe ainsi d'une scène de l'espace à trois dimensions à une image plate à deux dimensions. C'est le principe de la **représentation en perspective**, totalement fidèle à ce que voit notre œil.



La **symétrie** se retrouve partout autour de nous, sous différentes formes (centrale, axiale,...) : dans la **nature**, dans les **arts**, l'**architecture**, la **musique**,... C'est une des notions mathématiques qui semblent les plus intuitives et les plus répandues.

