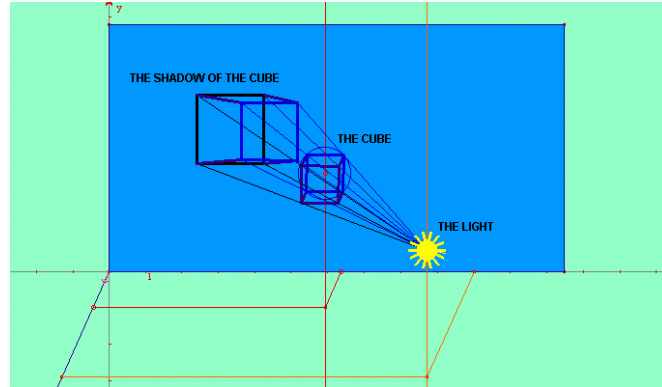
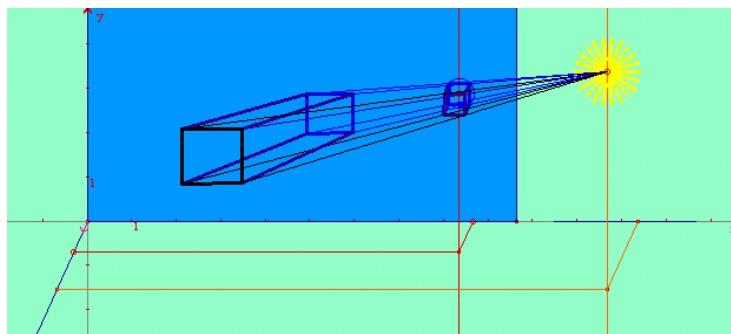


# LA PERSPECTIVE CAVALIÈRE

**1<sup>ère</sup> étape :** [La première figure](#) fait apparaître une lampe en mouvement éclairant un cube et l'ombre de ce cube sur un écran bleu. On peut constater que l'ombre ne conserve pas en particulier le parallélisme, le cube est « déformé ». L'ombre du cube, dans ce cas est une perspective centrale ou conique du cube.

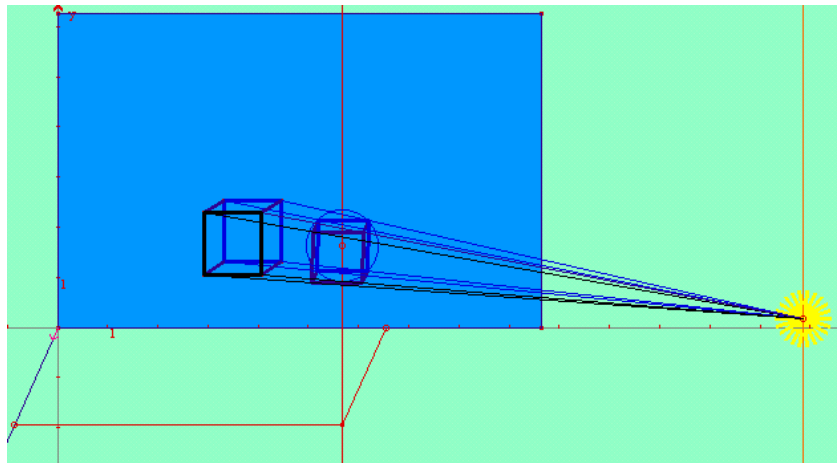


**2<sup>ème</sup> étape :** Dans [cette deuxième figure](#) modélisant encore une perspective centrale, la lumière est positionnée en sorte d'obtenir un éclairage rasant ; on constate encore une déformation au niveau de l'ombre mais ici, il semble difficile au niveau perceptif d'accepter l'ombre visualisée comme celle d'un cube à cause de la forme allongée de cette ombre (causée par l'emplacement de la source lumineuse).



**3<sup>ème</sup> étape** : dans [la troisième figure](#), on a éloigné la source lumineuse pour se rapprocher d'une modélisation d'un éclairage provenant de l'infini (comme par exemple l'éclairage du soleil). Dans ce cas les rayons issus de la source lumineuse sont parallèles ou du moins le sont presque dans notre modélisation. On constate ici :

- Que l'ombre du cube conserve les propriétés de parallélisme, on constate aussi
- Que les faces avant et arrière sont représentées en vraies grandeurs (elles sont donc superposables sur notre écran). Ceci exclut donc que cette ombre puisse modéliser notre vision binoculaire où la face avant est vue plus grande que la face arrière. On constate encore
- Que les arêtes du cube perpendiculaires au plan de l'écran, sont toutes de mêmes dimensions et portées par des droites ayant la même direction.



Ces trois constatations conduisent à la mise en évidence des caractéristiques de cette ombre qu'on appelle la perspective cavalière (en France) et la perspective parallèle (dans les pays anglo-saxons). La deuxième dénomination semble mathématiquement plus pertinente car cette ombre n'est autre que l'image d'un cube dans une projection de l'espace suivant une direction donnée.

#### **Ces caractéristiques sont les suivantes :**

- Tous les points de l'espace sont représentés sur un même plan qui est le plan de la feuille ou de l'écran où un repère est donné pour savoir se positionner dans ce plan. Toutes les figures planes situées dans des plans parallèles à ce plan qu'on appelle le plan frontal sont représentées en vraies dimensions.
- Une droite issue de l'origine symbolise la droite perpendiculaire au plan frontale ; on la nomme la fuyante de la perspective. Toutes les autres perpendiculaires au plan frontal seront représentées parallèles à cette fuyante.
- Les dimensions sur les droites parallèles à la fuyante sont proportionnelles aux vraies dimensions suivant un coefficient de proportionnalité qu'on appelle le coefficient de la perspective. Notons que ce coefficient est un nombre réel positif : il peut donc être supérieur à 1 (cas de l'ombre rasante)