



L'ombre et la lumière : comment dessiner en 3D

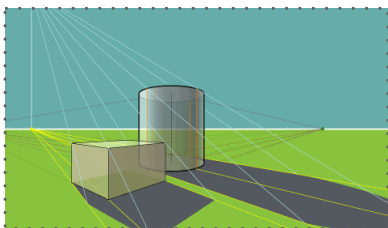
Ce Tutoriel complet vous permettra de dessiner des ombres à partir de sources lumineuses naturelles (soleil) et artificielles (lampe)

Dessiner des ombres est une partie importante d'un dessin en 3 dimensions. Vous devez comprendre (un peu) la géométrie derrière ce processus pour rendre vos dessins plus réalistes. Ce n'est pas aussi difficile qu'il y paraît.

L'ombre portée est une forme créée par un objet sur une surface (ou plusieurs surfaces) en bloquant la lumière. Pour voir une ombre portée, vous avez besoin d'une source de lumière.

Sources lumineuses

Il existe deux types de sources lumineuses : naturelles (soleil, lune) et artificielles (lampe, bougie, lampe torche, etc.).



La lumière naturelle

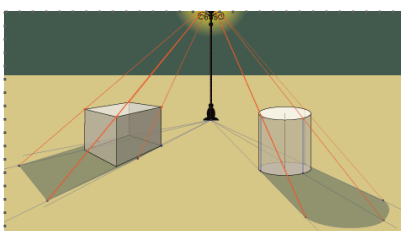
Nos sources de lumière naturelle (Soleil et Lune) sont assez éloignées.

Construire une

ombre impliquera certains des éléments simples de perspective linéaire (ligne d'horizon).

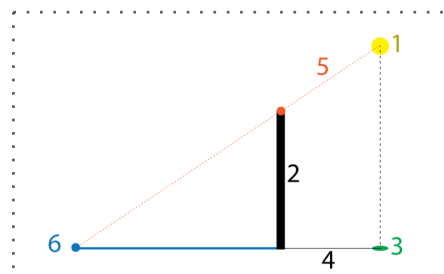
lumière artificielle (spot)

La lumière spot est beaucoup plus proche de nous. Nous pouvons le positionner plus précisément dans notre environnement.



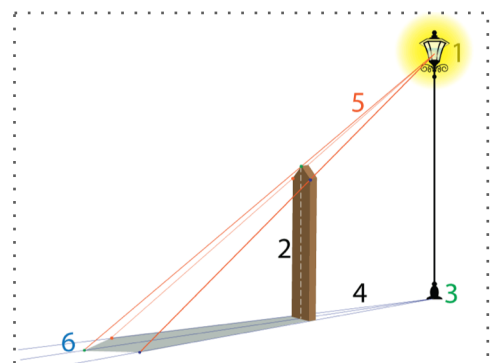
Nous pouvons dire exactement à quelle distance elle se trouve de l'objet et à quelle hauteur elle se trouve par rapport à une surface.

Structure d'une ombre

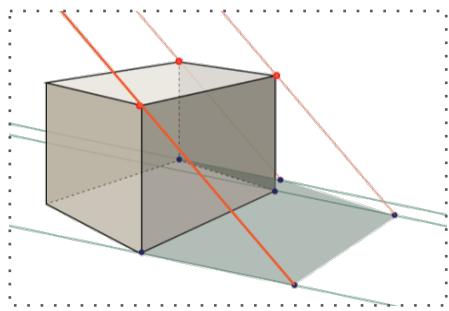


Pour comprendre le processus de structure d'une ombre, vous devez connaître :

- 1- Source lumineuse (point jaune)
- 2- Objet
- 3- Marque au sol de la source lumineuse . C'est la position de la source lumineuse sur la surface ou le sol (point vert)
- 4- Ligne reliant la position de la source lumineuse et le bas de l'objet (ligne grise)
- 5 - Ligne reliant la source lumineuse (1), le haut de l'objet (point rouge) et ligne 4 définissant le point final de l'ombre portée (6)
- 6- Le point final de l'ombre portée sur la surface



Cette règle est appliquée pour les deux types de source lumineuse et pour toutes les formes et objets. Il n'y a qu'une seule différence :

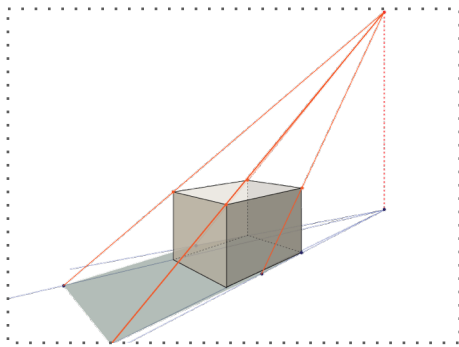


En lumière naturelle les lignes sont parallèles car la source lumineuse n'est pas définie (jour

nuageux, fenêtre, source lumineuse très importante, etc.) donc nous n'avons pas besoin

En lumière artificielle chaque point d'angle suit la règle ci-dessus pour former une forme exacte de l'ombre portée.

Imaginer que vous devez dessiner une ombre portée d'un très petit objet rond, presque un point.

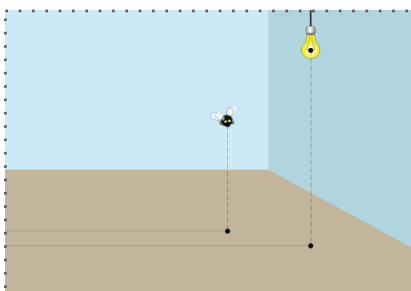


Dessignons une mouche. Pourquoi pas ?

L'ombre d'une mouche

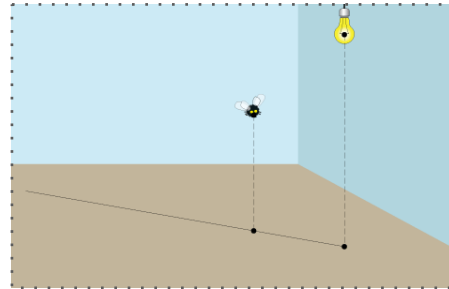
Nous avons donc ici une pièce avec un spot et une mouche. La surface du sol est le sol marron et c'est là que nous allons placer l'ombre. La première chose à faire est de marquer la position de la source lumineuse sur le sol (repère lumineux au sol).

Pour ce faire, tracez une ligne verticale droite jusqu'au sol et marquez le point sur le sol qui se trouve exactement en dessous de la lumière.



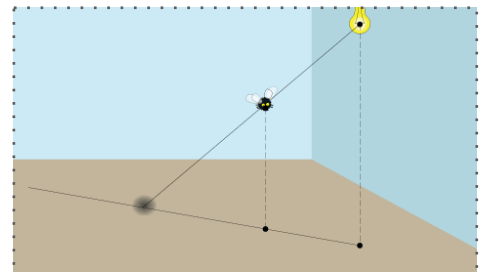
Maintenant, vous devez marquer la position de la mouche sur le sol (repère au sol de l'objet).

Veillez noter la position de la lumière et de la mouche l'une par rapport à l'autre - dans mon cas, la lumière est plus proche de moi que la mouche (vous n'avez pas besoin de dessiner les lignes horizontales brunes - elles sont juste pour référence).



Connectez maintenant la marque au sol de la source lumineuse et la marque au sol de l'objet sur le sol avec une ligne. Cela définira la direction dans laquelle l'ombre apparaîtra sur le sol.

Super!



Encore une ligne de construction et le tour est joué !

Tracez une ligne de la lumière à travers la mouche - jusqu'au sol.

L'intersection marquera la position de l'ombre portée !

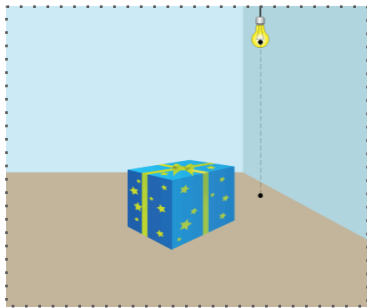
Veillez noter:

Si vous avez un point de référence pour la source lumineuse dans votre dessin, vous n'avez pas besoin de deviner ou d'estimer votre marque lumineuse au sol.

Par exemple : la source lumineuse est fixée à un plafond ou à un mur.

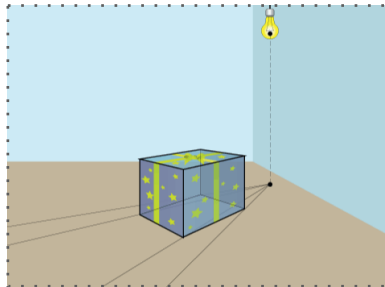
Ombre d'une boîte (exemple cube)

Dessiner une ombre portée d'un cube (boîte) est une utilisation répétée de la même technique



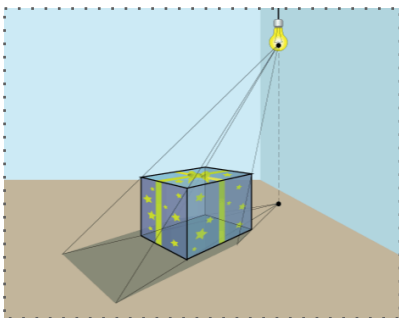
que celle que nous avons utilisée pour dessiner l'ombre d'une ligne. Répéter les étapes avec tous les coins qui forment l'ombre.

La meilleure façon de dessiner des formes 3D est de les dessiner avec des "côtés transparents», comme si la forme était en verre.



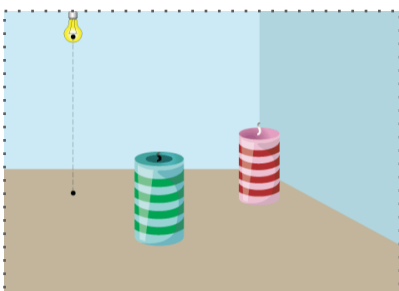
Connectez la marque au sol de la source lumineuse avec tous les coins inférieurs du cube.

Tracez des lignes de la lumière à travers les coins supérieurs de la boîte.

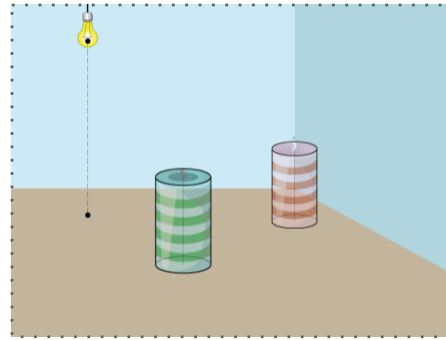


Les intersections sont les points qui forment une forme d'ombre. Il ne vous reste plus qu'à relier les points !

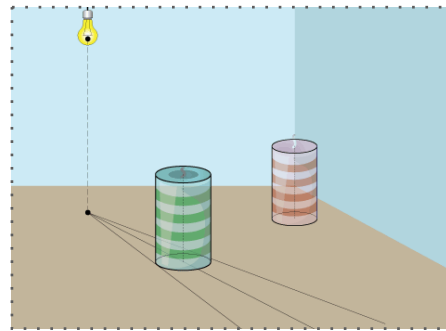
Ombre d'un cylindre



La même technique est utilisée pour dessiner l'ombre d'un cylindre, avec quelques ajustements mineurs.

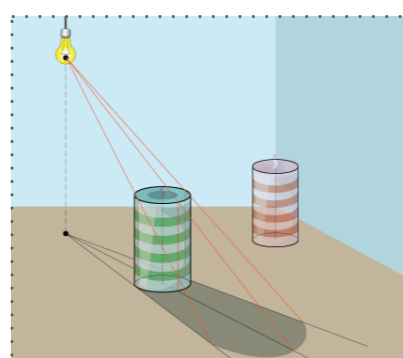
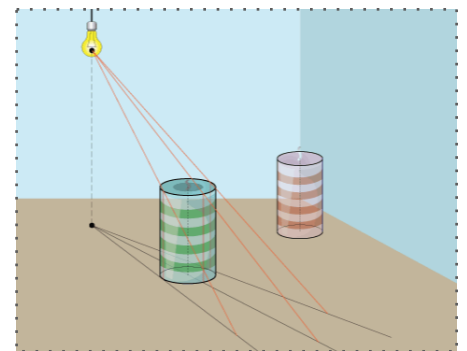


Tracez des lignes à partir de la marque au sol de la source lumineuse jusqu'aux parties les plus larges de l'ovale inférieur :



Tracez également une ligne passant par le bas de l'axe de symétrie.

Tracez des lignes à partir de la lumière à travers les extrémités de l'ovale supérieur

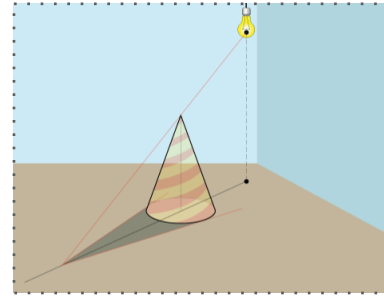
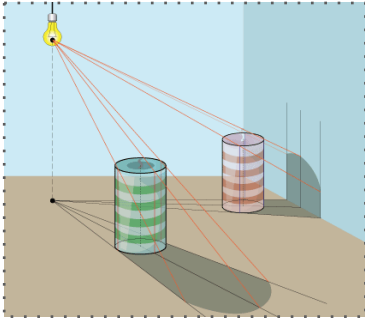


Il est temps de tracer l'ombre. Les deux côtés sont des lignes droites qui suivent les lignes du sol. La projection médiane (axe)

est le point le plus éloigné de l'ombre. Reliez les trois points avec une courbe.

Dessiner l'ombre d'un cylindre sur plusieurs surfaces revient à tracer l'ombre d'une ligne sur plusieurs surfaces

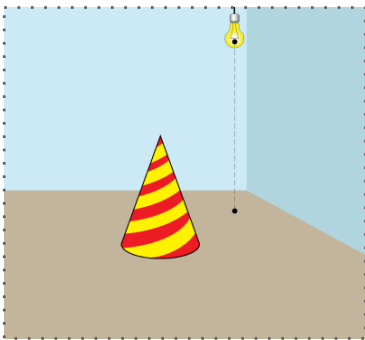
Conserver toutes les lignes de construction (axe de symétrie, ovales)



Tracez des lignes à partir du point de l'ombre du sommet à travers les parties les plus larges de l'ovale. L'ombre est faite !

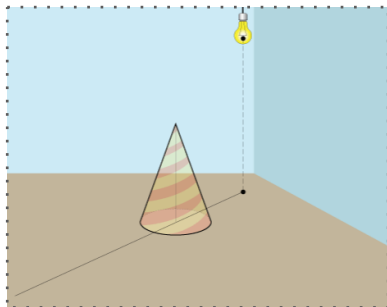
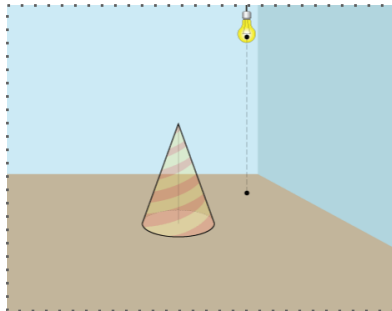
Ombre d'un cône

Commencez par placer un cône sur le sol.



Dessiner toutes les lignes de construction (axe de symétrie, ovale inférieur)

Tracez une ligne à partir de la marque au sol de la source lumineuse et du bas de l'axe de symétrie



Tracez une ligne entre la lumière et le sommet du cône jusqu'à la ligne du sol.

