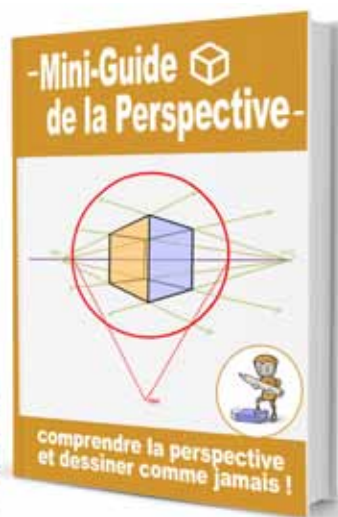


## Le but de ce guide est de simplifier au maximum la notion de perspective géométrique.



Après avoir lu ce livre numérique, vous serez normalement capable :

- 1 - de **comprendre la perspective** d'un dessin, d'une image, d'une photographie et d'une scène visuelle dans la réalité.
- 2 - de **construire les guides** qui vous permettent de dessiner un objet en perspective (ligne de vision et points de fuite).
- 3 - de **dessiner un cube en perspective** avec une perspective à **un, deux, ou trois points de fuite**.
- 4 - de **subdiviser** un cube.
- 5 - de **dessiner** toutes les formes qui découlent du cube.

*Dans ce mini-guide, j'ai essayé d'aller à l'essentiel et de simplifier un maximum la notion de perspective, qui est loin d'être simple.*

*Pourtant, sans comprendre la perspective vous ne pourrez pas faire un dessin correct, que ce soit un dessin de portrait, de personnage, de véhicule ou de paysage, à part si vous « copiez bêtement » ce que vous voyez.*

Ce guide est gratuit et libre de droit, vous pouvez le partager autant que vous voulez. Si vous en utilisez certaines parties ou images, veuillez avoir l'amabilité de mentionner l'adresse du blog [www.apprendre-a-dessiner.org](http://www.apprendre-a-dessiner.org)



## sommaire

- **Qu'est-ce que la perspective ?** – page 3
- **La vision humaine** – page 4
- **Un peu d'histoire** – page 5
- **Les paramètres de la perspective** – page 6
- **Horizon et ligne de vision** – page 8
- **Faisons maintenant une petite expérience...** – page 10
- **Un monde sans perspective** – page 11
- **Plongée et Contre-plongée** – page 12
- **L'ellipse** – page 13
- **Perspective à un, deux, trois point de fuite** – page 14
- **Repérer et comprendre la perspective de chaque objet dans une scène** – page 15
- **Les erreurs courantes dans la construction de la perspective** – page 16
- **Exercice** – pages 18-19
- **La méthode de décomposition pour les objets complexes et les objets organiques** – page 20
- **Appliquer la perspective au dessin des yeux** – page 21
- **Pour Conclure** – page 22
- **Mes formations à découvrir de toute urgence !** – page 24

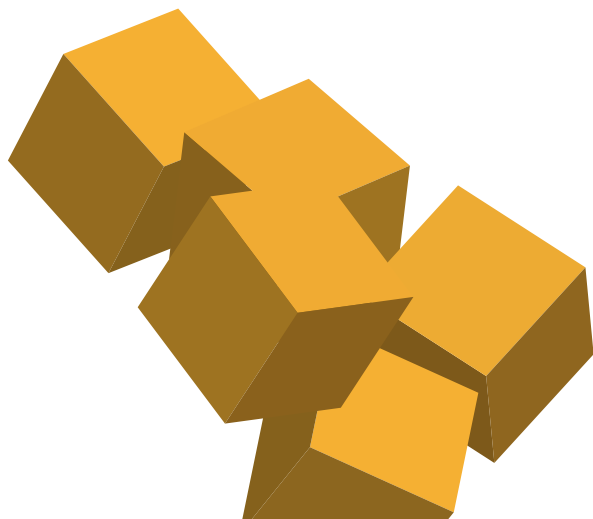
## Qu'est-ce que la perspective ?

Appliquée au dessin, il s'agit d'une technique de représentation des objets en trois dimensions sur une surface en deux dimensions (exemples : une feuille de papier, une toile en lin, un mur... ).

C'est le point de départ pour réaliser tout bon dessin qui se respecte. Sans les effets de perspective, vos dessins paraîtront enfantins et déformés.

Picasso lui-même s'était amusé à défier la perspective volontairement dans certaines de ses peintures cubistes, notamment la perspective des visages.

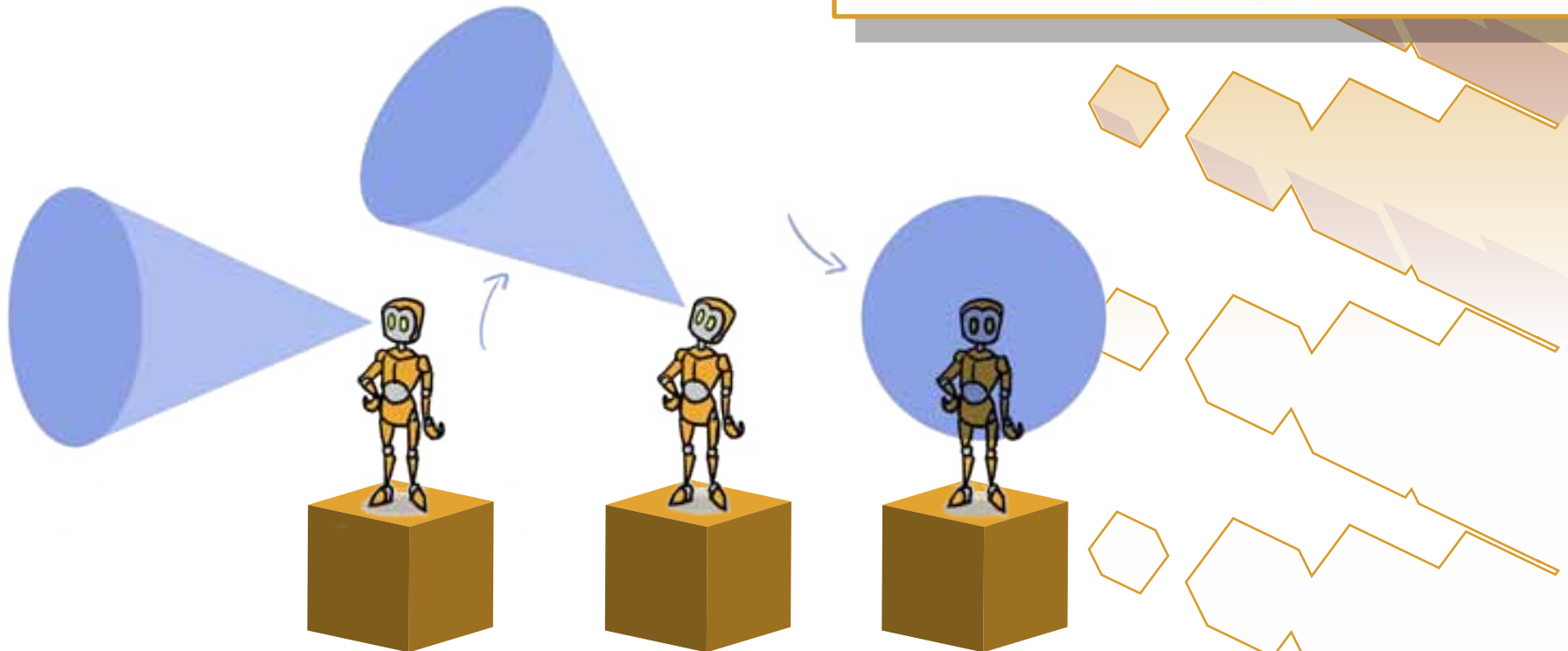
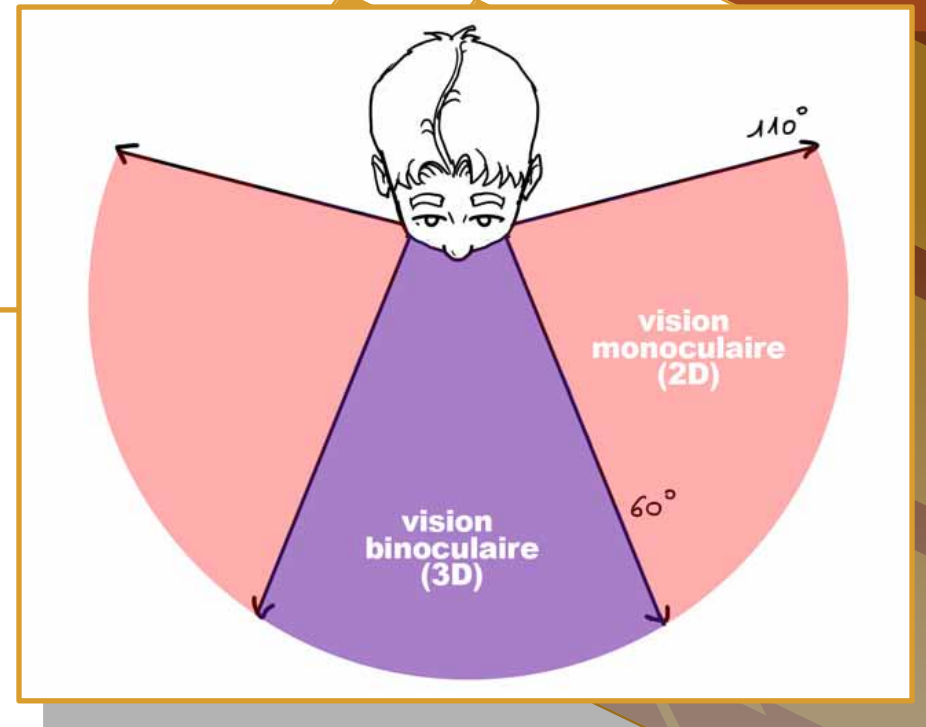
En gros cela donnait à peu près ça:



## La vision humaine :

Il faut tout d'abord savoir que nous autres humains voyons les objets en trois dimensions dans un champ visuel d'à peu près  $60^\circ$ , contrairement aux animaux et aux insectes qui ont en général un champ de vision bien plus large que le notre.

Nous pouvons imaginer un cône visuel qui suit les mouvements de l'oeil à chaque instant. On peut faire bouger ce cône virtuel, soit en bougeant tout le corps, soit en bougeant la tête, soit en bougeant les yeux directement.





## Un peu d'histoire :

Au 14<sup>e</sup> siècle, les artistes italiens ont commencé à utiliser les mécanismes de la perspective pour rendre leurs oeuvres plus réalistes. Ils se sont rendus compte que des lignes parallèles convergent vers un même point vers l'horizon. Ces points ont pris le nom de points de fuite.

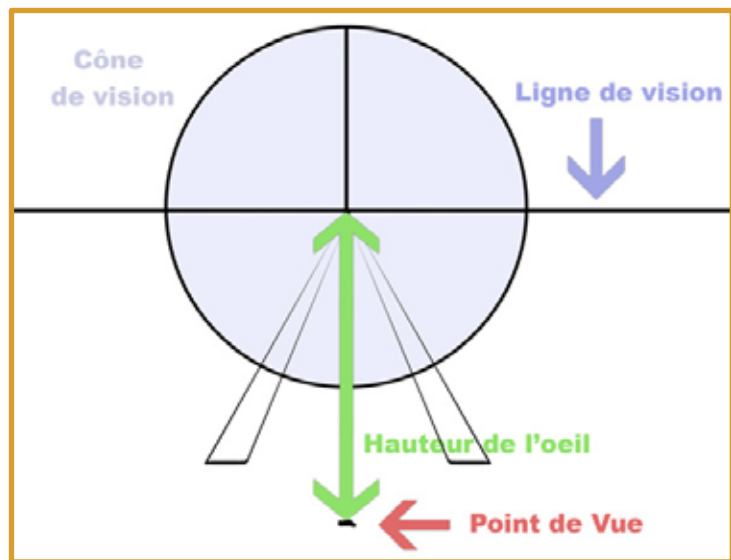
Par conséquent, imaginons que je peigne deux lignes parallèles sur le sol et sur une distance de plusieurs kilomètres. Si ensuite je me retourne et regarde mes deux lignes au loin, je vais m'apercevoir qu'elles se coupent toutes à l'horizon en un même point.



## Les paramètres de la perspective :

La vision de nos trois traits au sol peut changer, comme tout élément de la scène.

Voici les paramètres qui peuvent changer la perspective d'un objet : la hauteur de notre œil par rapport au sol (=horizon =ligne de vision)

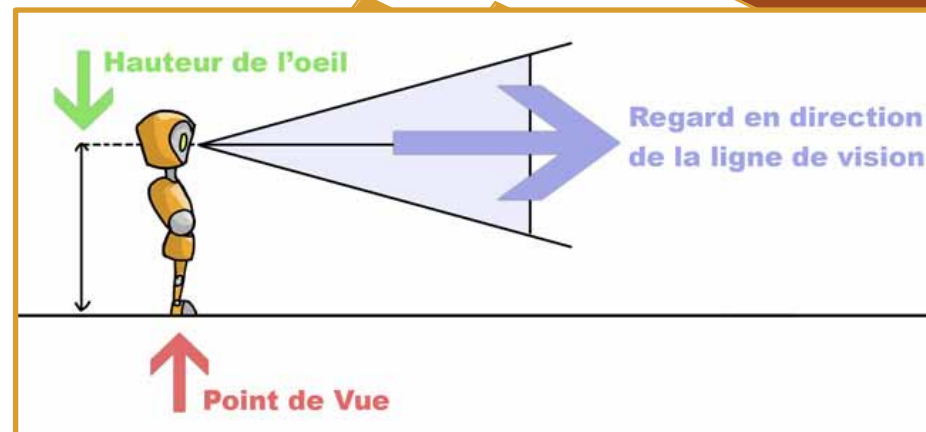


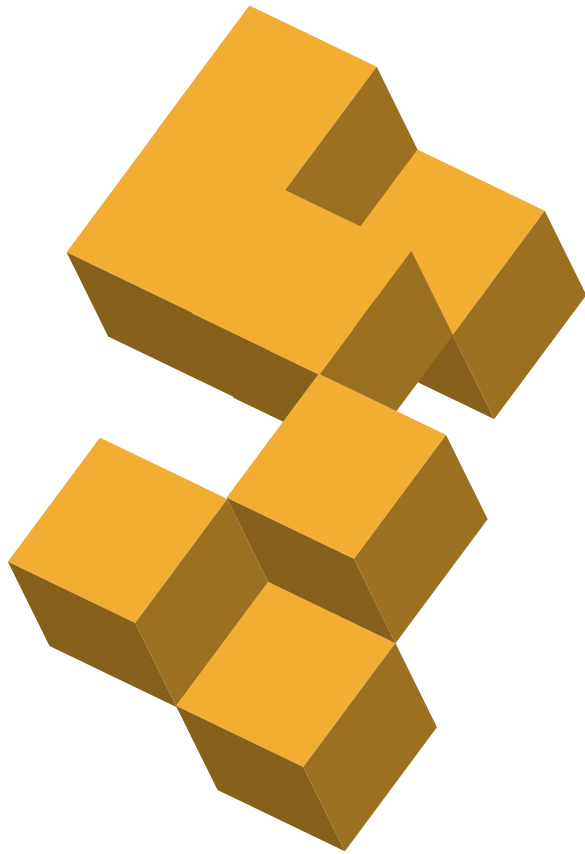
le point de vue : là où nous nous tenons lorsqu'on observe un objet (légèder sur le dessin avec Océ se tenant debout)

les points de fuite : points vers lesquels deux lignes parallèles semblent converger vers l'horizon.

Si un seul de ces paramètres change, la perspective de l'objet change. Ce qui veut dire que si je me déplace par rapport à un objet immobile, je verrai l'objet sous un autre angle, et donc avec une autre perspective.

De même, si cette fois-ci je reste immobile mais que l'objet bouge, la perspective de cet objet va changer.



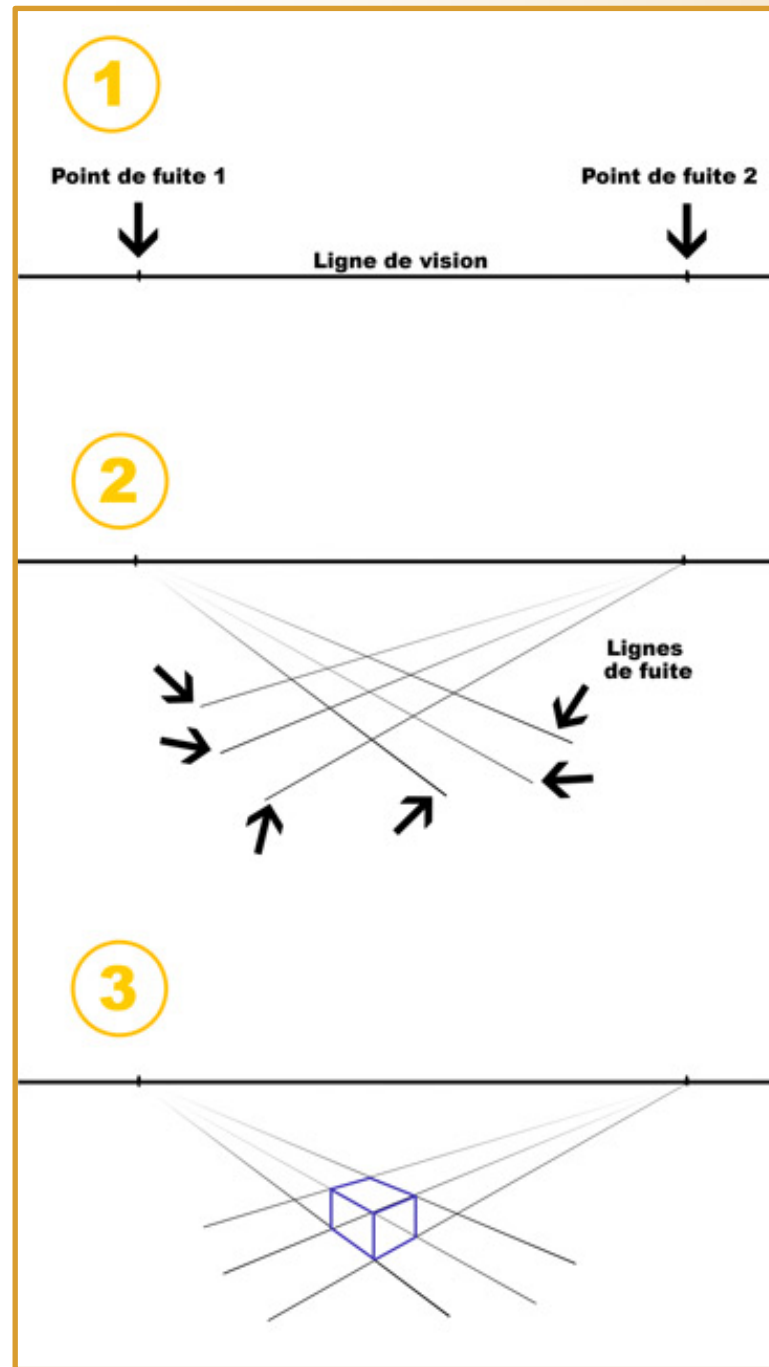


Dessiner un cube (ou tout autre parallélépipède rectangle)

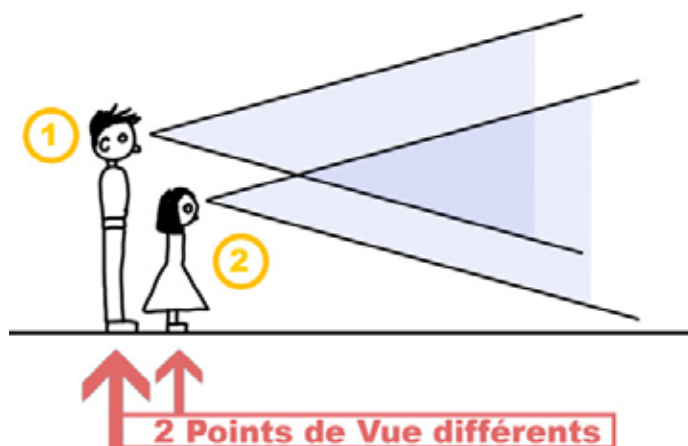
Avant de dessiner la forme géométrique, il nous faut d'abord représenter:

- 1 - la ligne de vision
- 2 - 2 points de fuite ( $90^\circ$  en partant du point de vue) 6 lignes de fuite

Voici les étapes de construction d'un cube.



## Horizon et ligne de vision :



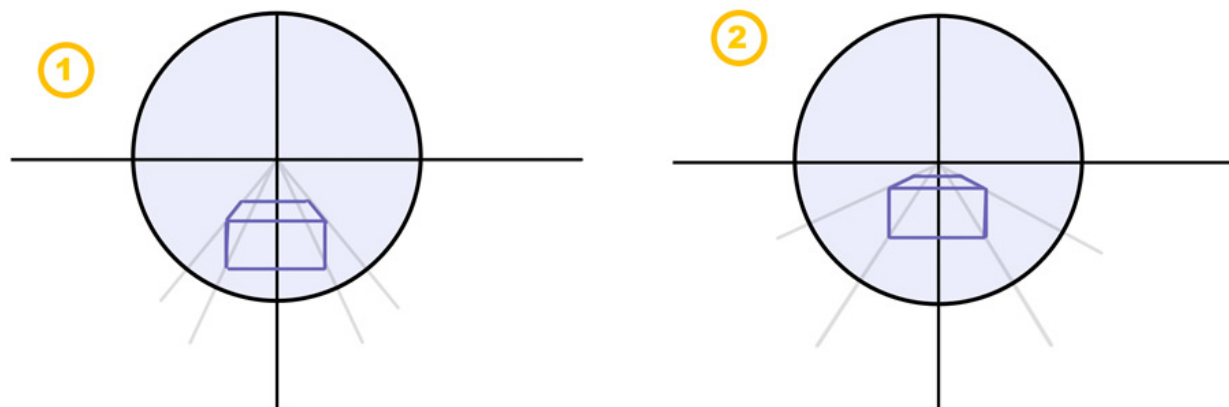
L'horizon de la perspective doit être différencié de l'horizon d'un paysage (exemple : l'horizon de la mer).

En perspective, quand on parle d'« horizon », on parle de la ligne de vision, qui dépend de la hauteur à laquelle nos yeux se trouvent.

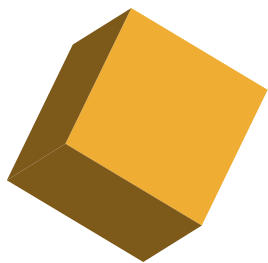
Le mot « horizon » est un abus de langage en perspective.

Imaginons un instant que je mesure 180 centimètres, et que ma petite sœur qui se tient à côté de moi mesure 140 centimètres.

Si nous nous plaçons en ligne et que nous observons le même objet immobile, nous ne verrons pas l'objet avec la même perspective. Je verrai l'objet plus du dessus et moins de face, contrairement à ma petite sœur.



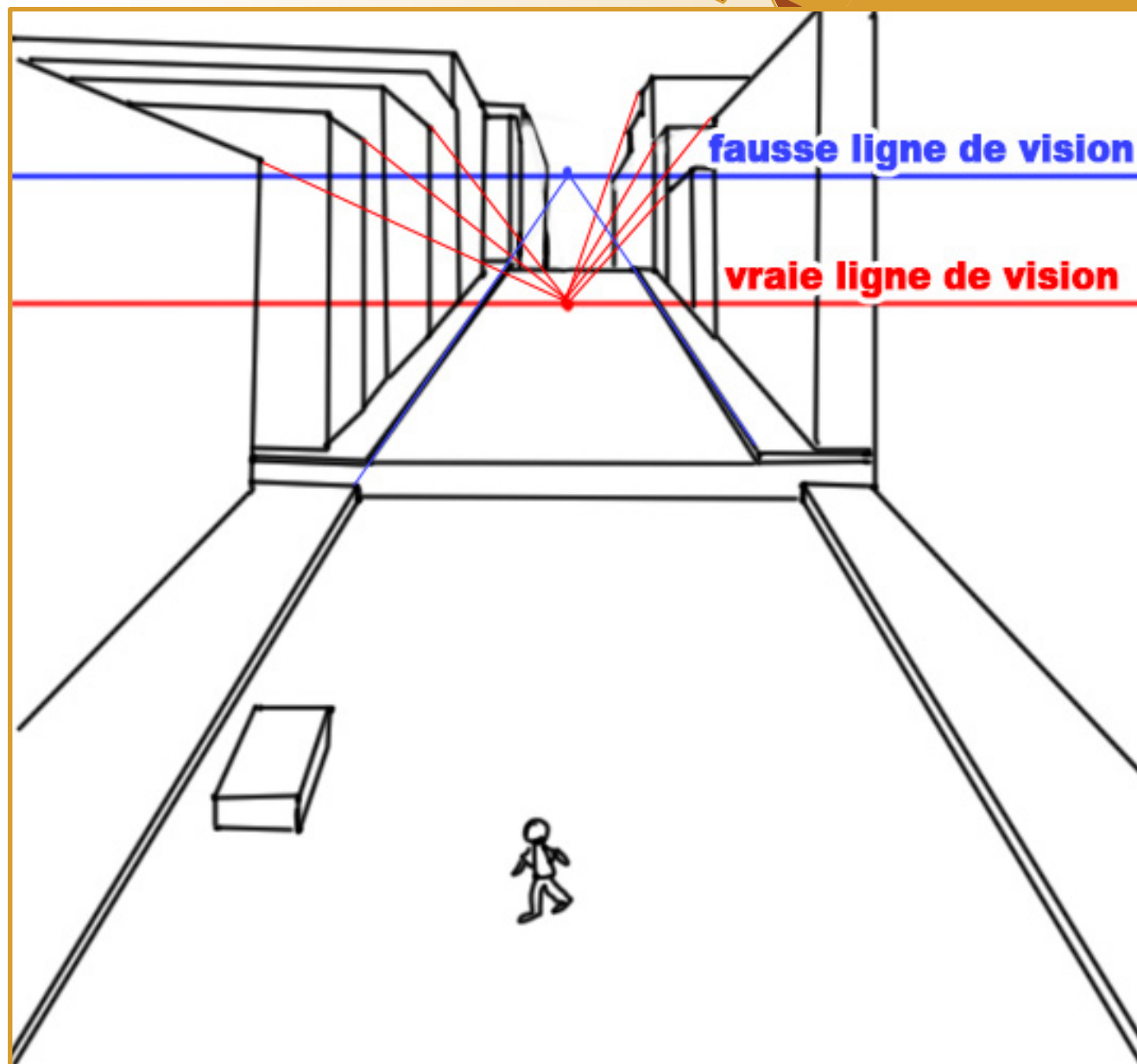
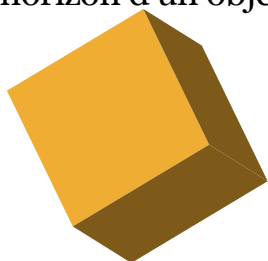




Au lieu de perspective, il aurait fallu plutôt lui donner le nom de « ligne de vision » qui dépend directement de la hauteur à laquelle nous nous situons face au cube.

Dans cette scène, on aurait pu croire que l'horizon de perspective était celui du haut, alors que notre ligne de vision est plus basse. C'est pour cela qu'il ne faut jamais se fier à son instinct pour ce qui est de la perspective. Il est toujours nécessaire de la vérifier en construisant la ligne de vision et les points de fuite d'un objet ou d'une surface.

Conclusion: La ligne d'horizon de l'observateur (=ligne de vision) n'est pas forcément la même que la ligne d'horizon d'un objet.



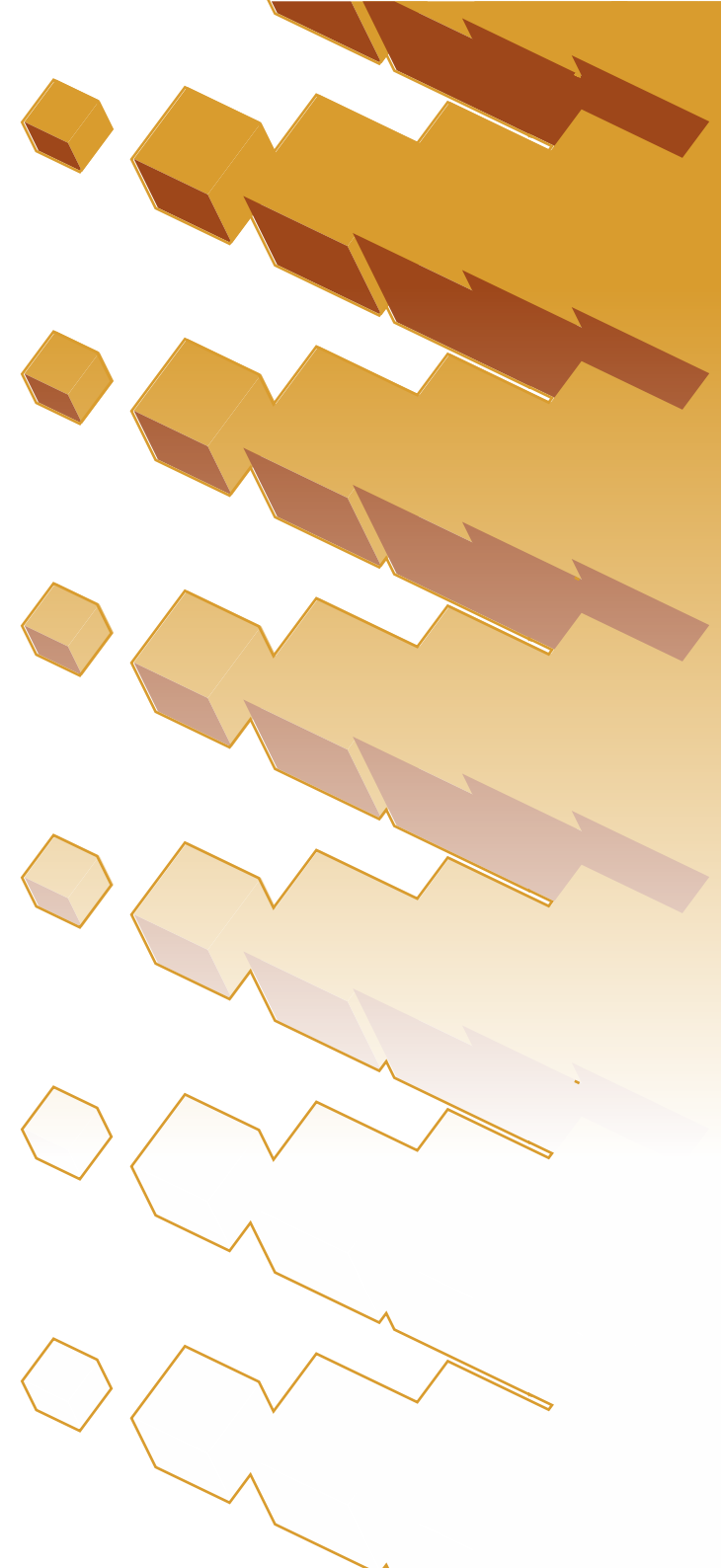
## Faisons maintenant une petite expérience...

Si on se tient debout et qu'on regarde vers l'horizon à travers une grille, on peut se rendre compte que plus on déplace notre vision vers les carreaux du haut, et plus on voit loin rapidement.

Observez la distance qu'il faut parcourir entre deux repères au sol pour une même distance sur la grille. La distance entre deux points au sol est exponentielle, tandis que la distance entre deux carreaux de la grille est identique.

Un bon exemple pour illustrer ce phénomène : si vous êtes sur la plage et que vous regardez au loin, vous vous apercevrez que plus vous regardez loin, et plus les détails des vagues sembleront petits.

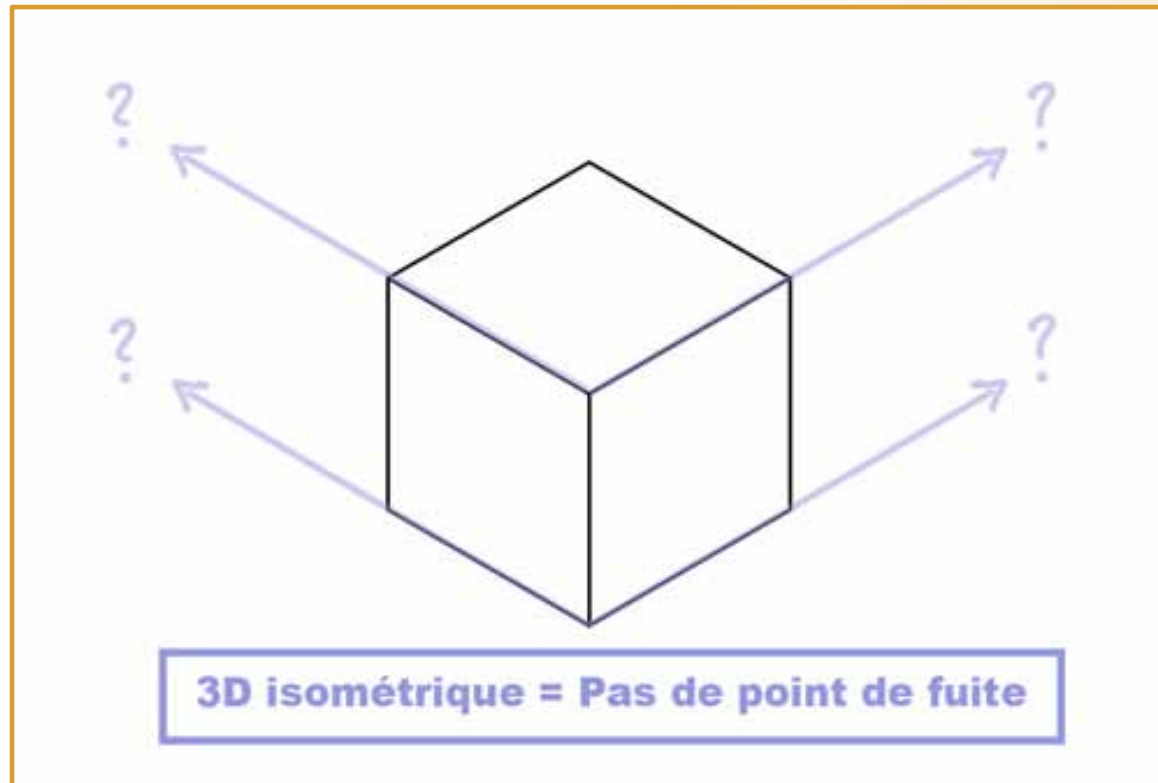
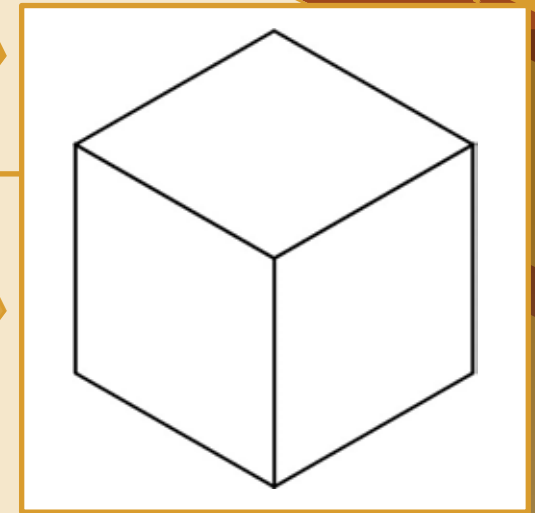
D'ailleurs on ne voit presque plus aucun détail aux alentours de l'horizon. Sans ce phénomène de perspective, nous verrions aussi bien de près que de loin et toutes les vagues seraient de la même taille.



## Un monde sans perspective :

Cette représentation 3D d'un cube a quelque chose de particulier. Avez-vous trouvé ce que c'est ?

En fait, ce cube n'a aucune perspective, ou en tout cas aucun point de fuite. On peut le vérifier en prolongeant les arêtes du cube. On s'aperçoit alors que les droites qui en résultent ne se coupent à aucun moment. Il n'y a donc ni point de fuite, ni horizon.



On appelle cela de la 3D isométrique. On en retrouve sur certains jeux vidéos. Cela permet aux programmeurs de faciliter le mouvement des personnages dans les différents décors.

## Plongée et Contre-plongée :

Vous avez compris que selon le niveau où l'on se situe par rapport à l'objet, la perspective change.

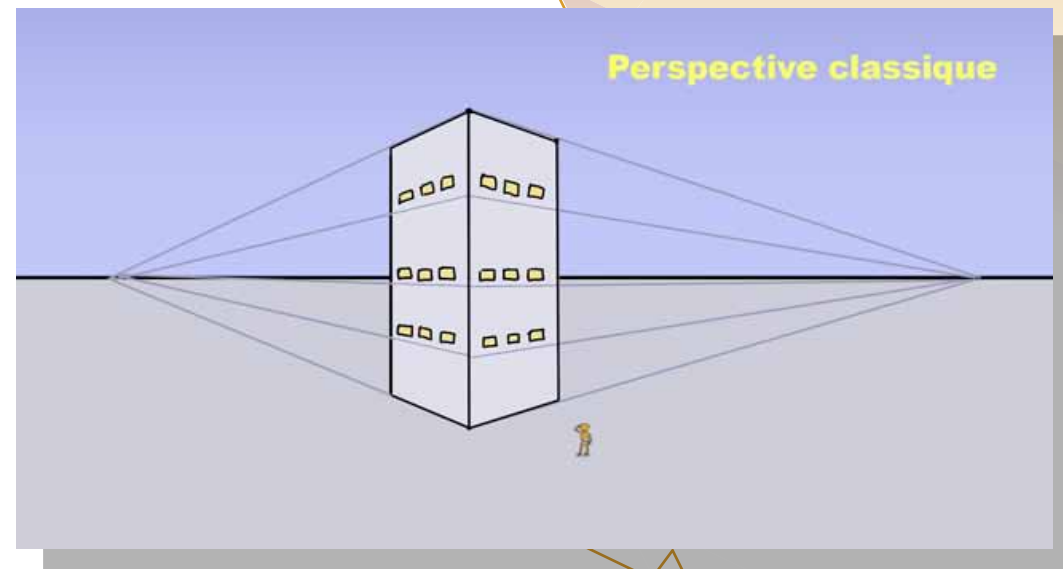
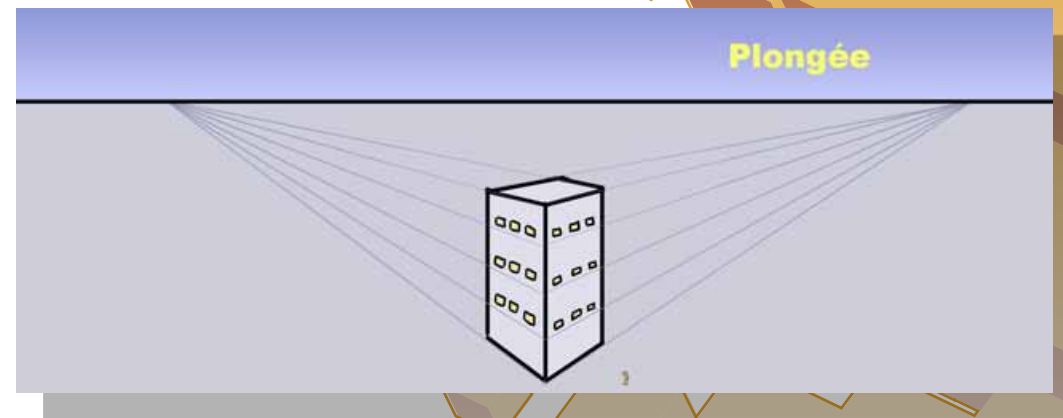
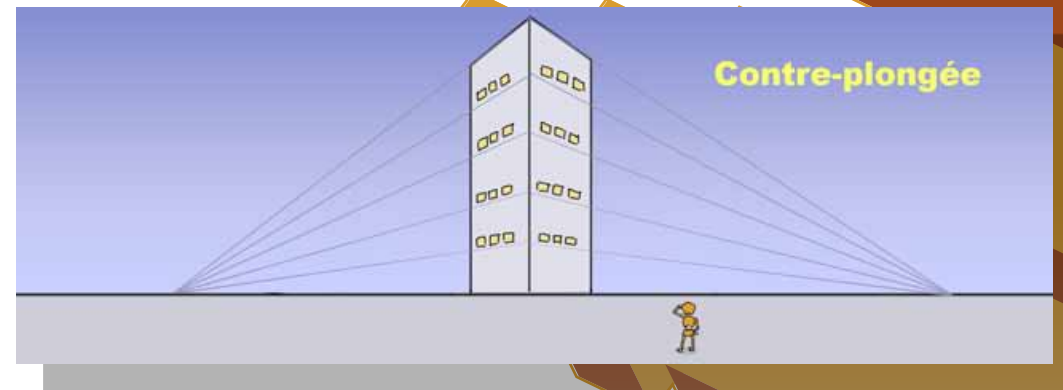
Si le niveau de l'objet est plus haut que notre œil (donc en dessus de notre œil), on dit que la perspective est une contre-plongée.

Par exemple, si nous nous plaçons en bas de cet immeuble, voici ce que nous verrions :

Si au contraire, le niveau de l'objet est plus bas que notre œil, on appelle cette perspective une plongée. (Comme moyen mnémotechnique, retenez que lorsque vous plongez dans une piscine, vous êtes situé au dessus du niveau de l'eau, pas en dessous).

Si nous observions l'immeuble précédent, mais depuis un avion cette fois-ci, voici ce que nous pourrions voir :

Il arrive bien sûr que la ligne de vision coupe l'objet en deux, il ne s'agit alors plus d'une plongée ou d'une contre plongée, mais d'une perspective «classique».



## L'ellipse :

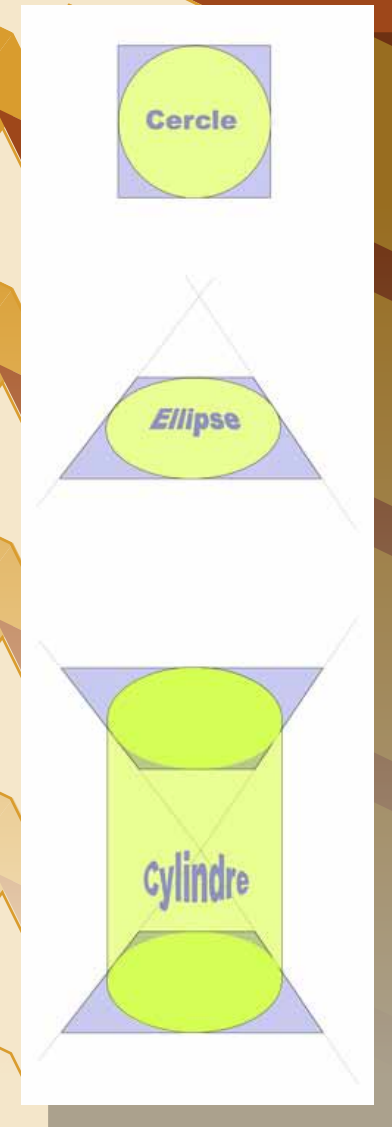
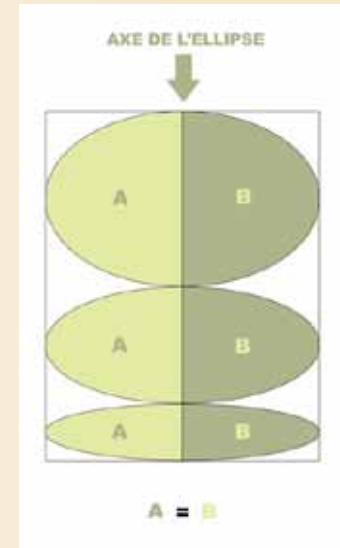
Une ellipse est une déformation d'un cercle dans la perspective.  
Nous savons qu'un cercle peut être contenu dans un carré :

Au même titre que le cercle, l'ellipse peut être contenue dans un carré mais en perspective :

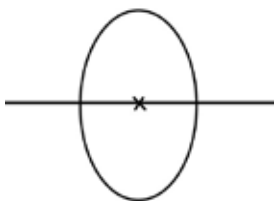
L'ellipse peut nous servir à représenter un cylindre, un cône et toutes sortes d'objets. C'est donc une forme géométrique très utile pour le dessin en perspective.

### Dessiner une ellipse à main levée :

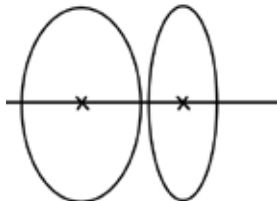
1. tracez un axe, il passera par le centre de l'ellipse.
2. faites en sorte que l'axe coupe l'ellipse en deux parties égales et passe par son centre : plus l'ellipse est étroite et plus la perspective du cercle est forte.
3. pour vérifier l'ellipse, vous pouvez construire un carré en perspective, dont l'axe dessiné précédemment est la ligne de fuite de ce carré en perspective. Les arêtes du carré en perspective sont tangentes aux bords de l'ellipse.
4. on peut vérifier que l'intersection des diagonales du carré en perspective tombent sur le centre de l'ellipse.
5. Contrairement au cercle (qui est une ellipse parfaite), le centre d'une ellipse ne tombe donc pas tout à fait au milieu du segment représenté à l'intérieur de l'ellipse (je parle du segment le plus petit qui représente en fait l'axe mineur de l'ellipse). Ne vous étonnez donc pas de ce phénomène.



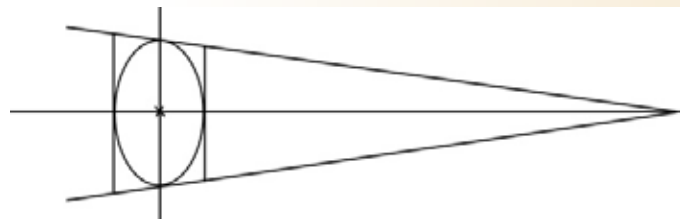
1



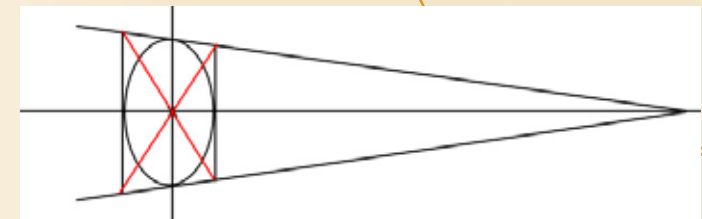
2



3



4





## Une notion importante :

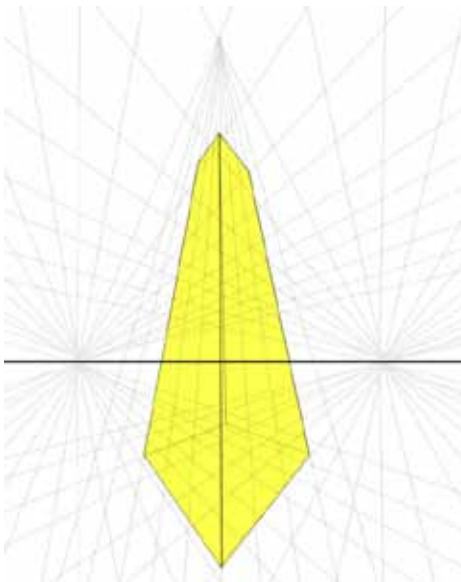
Une perspective ne s'applique pas à une scène entière, mais à un seul objet d'une même scène. Ce qui signifie que pour une même scène visuelle, et pour une même ligne de vision, on pourra représenter des objets à un, deux ou trois points de fuite, sans que ces points de fuite soient les mêmes pour tous les objets.

## Perspective à un point de fuite :

Bien qu'il s'agisse du plus rapide de tous les cas de figure de la perspective, ce n'est pas aussi simple qu'on pourrait le croire. Le piège de la perspective à un point de fuite est qu'une bonne partie de l'objet est dissimulée derrière l'avant plan de ce dernier.

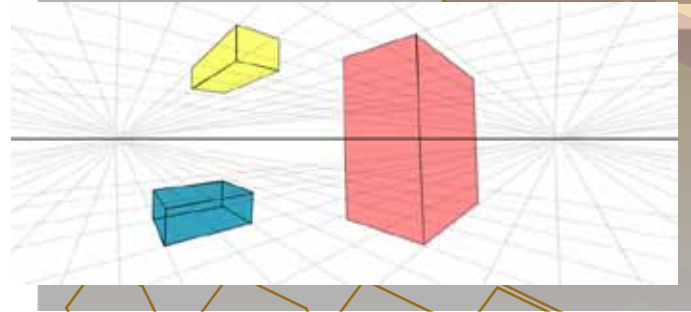
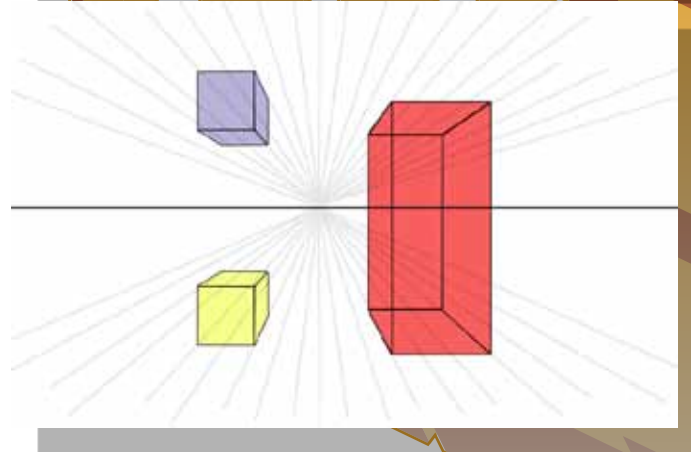
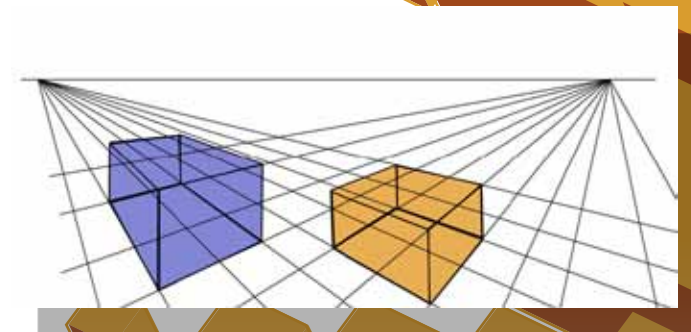
## Perspective à deux points de fuite :

Bien qu'un peu plus lente à construire, la perspective à deux points de fuite révèle plus d'informations sur l'objet que la perspective à un point de fuite.



## Perspective à trois points de fuite :

Très utilisée en bande dessinée, dans les scènes avec des plans larges, la perspective à trois points de fuite est la plus lente à construire, mais peut s'avérer très efficace pour des effets visuels épiques.



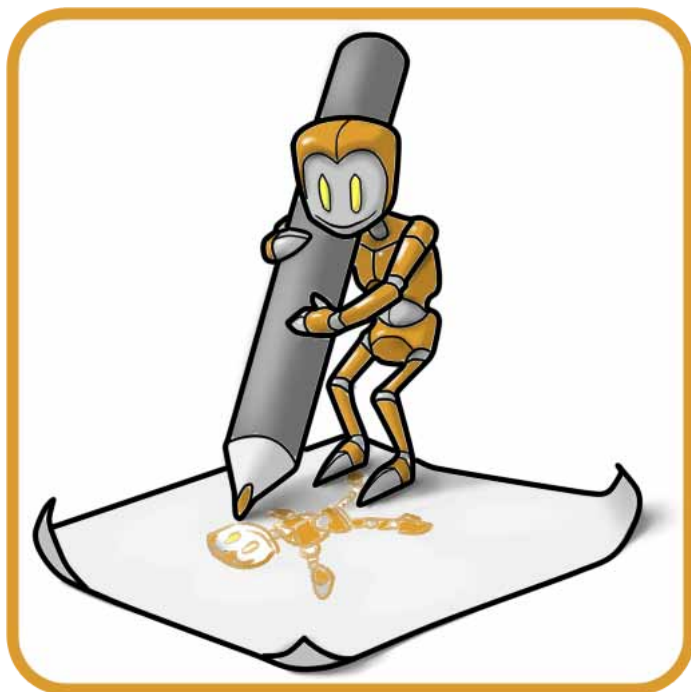
## Repérer et comprendre la perspective de chaque objet dans une scène:

Toutes les occasions sont bonnes pour vous entraîner à repérer la perspective de chaque chose vous voyez.

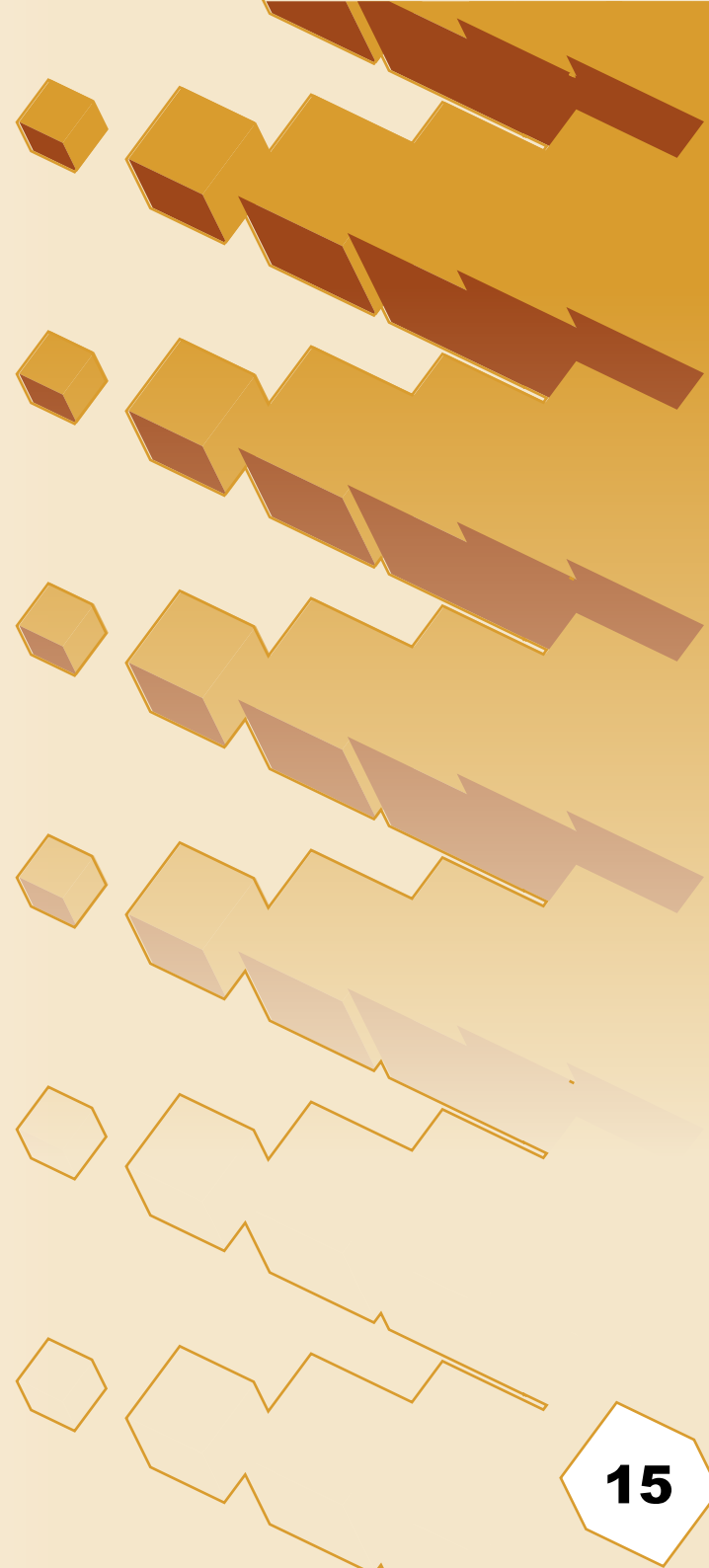
Evidemment, il est toujours plus facile de repérer la perspective d'un cube.

C'est pourquoi je vais vous donner l'astuce suivante :

Si vous parvenez à placer votre objet dans un cube ou dans un parallélépipède rectangle, vous obtiendrez sa perspective.

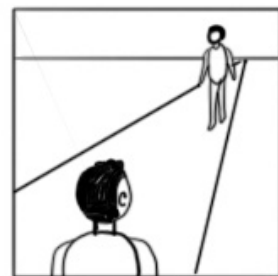
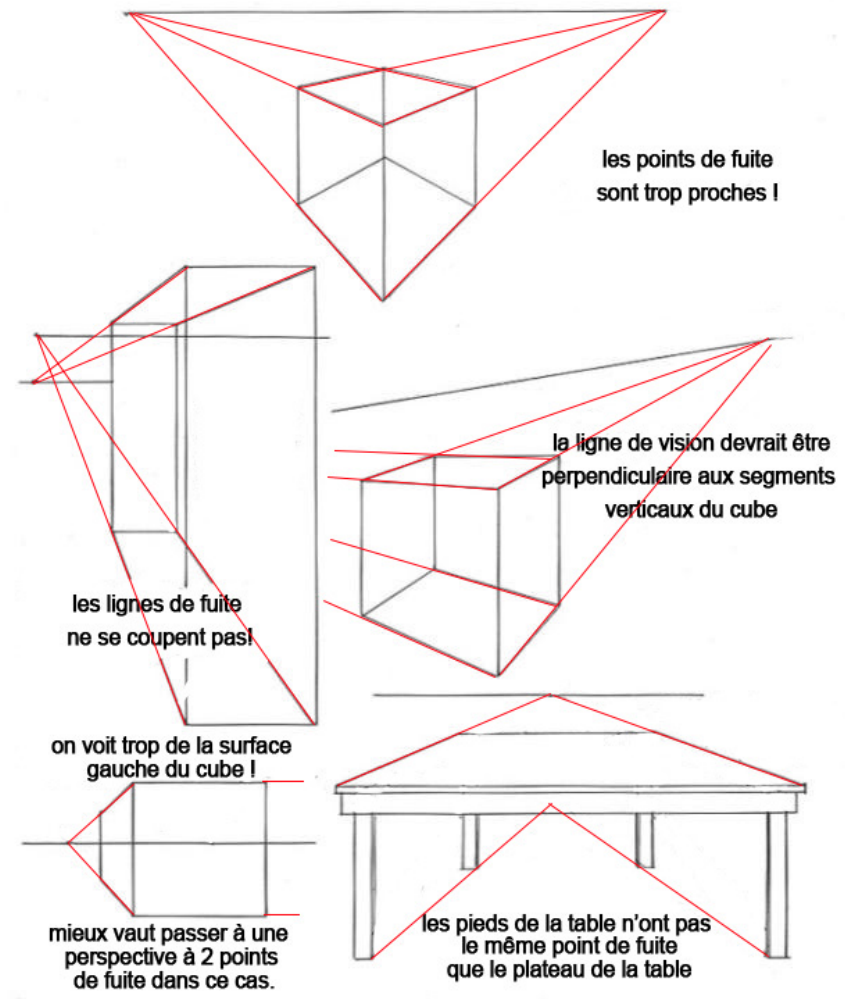


Ceci fonctionne aussi bien pour les personnages que pour les portraits ou tout autre espèce vivante et organique. Théoriquement, tout peut rentrer dans un cube. Il suffit d'ajuster le cube par rapport à l'objet et l'orienter intelligemment pour obtenir une perspective générale de l'objet. On peut ensuite diviser le cube ou le parallélépipède rectangle en plusieurs parties pour se donner des repères au fur et à mesure qu'on détaille.

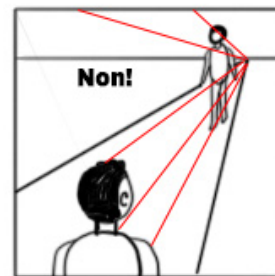


## Les erreurs courantes dans la construction de la perspective :

1. Placer ses points de fuite trop près les uns des autres.
2. Représenter un cube ou parallélépipède rectangle avec une discordance de point de fuite entre une face et une autre.
3. Ne pas placer les points de fuite sur la même ligne de vision.
4. Montrer trop d'une face d'un cube dans un dessin à deux points de fuite et faire comme s'il ne s'agissait que d'une perspective à un point de fuite.
5. Représenter une table avec les pieds arrière trop bas. La perspective d'une table simple est aussi facile à représenter que celle d'un cube.
6. Représenter un personnage ou un objet au premier plan qui n'est pas au bon niveau par rapport aux autres éléments de la scène.
7. Projeter un motif aléatoirement.

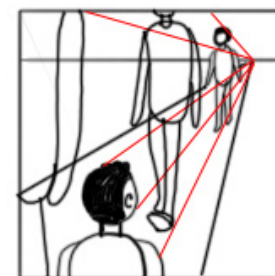


Est-ce que cet homme se tient sur le même plan que l'autre?



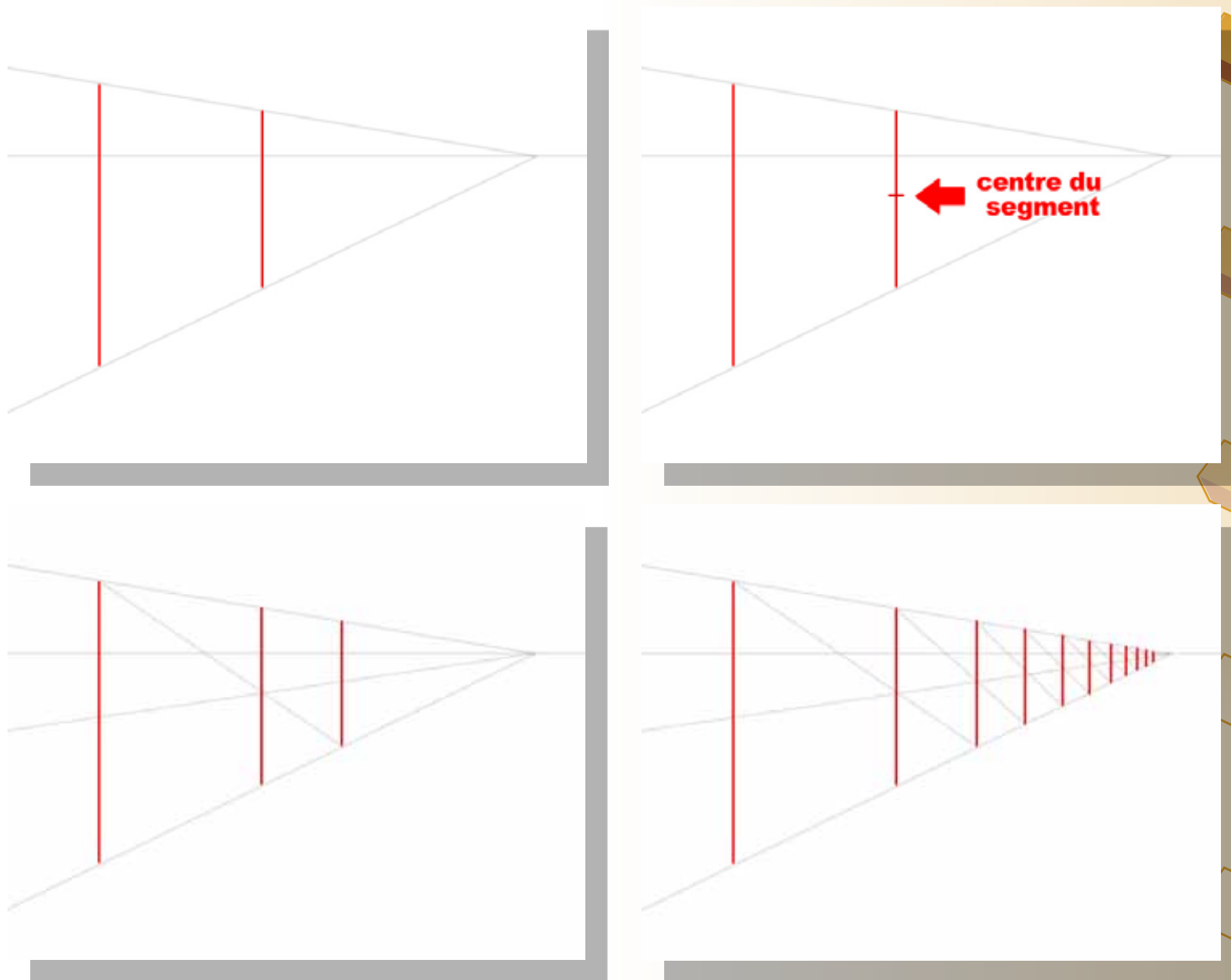
Non!

Il suffit de construire les lignes de perspective pour s'en rendre compte...



Comment représenter un segment de même taille et à même distance en perspective ?  
Prenons ces deux pylônes comme exemple. Je voudrais placer un troisième pylône au milieu des deux mais à égale distance de chacun.

En fait, c'est simple, il suffit de tracer les diagonales et tracer un segment vertical sur le point d'intersection selon ces étapes suivantes:





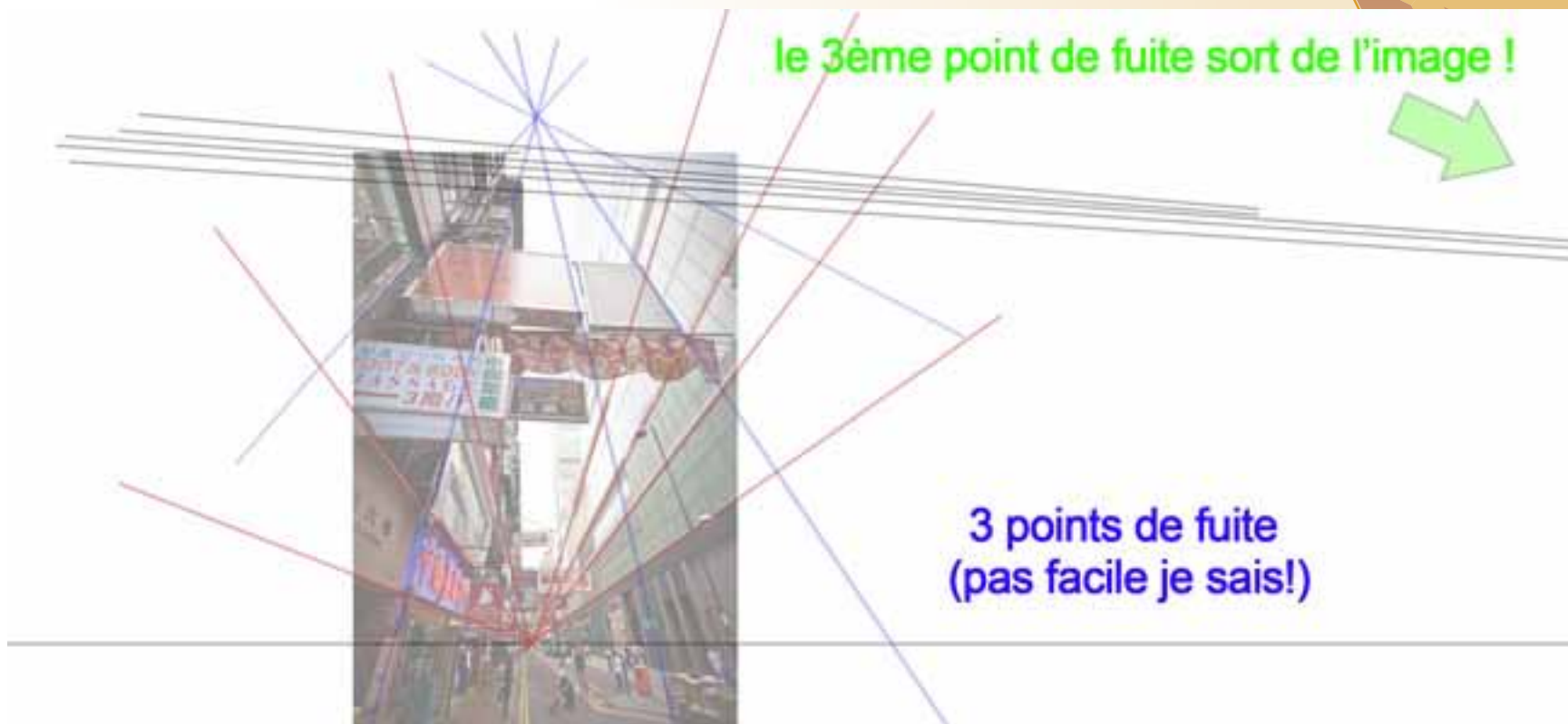
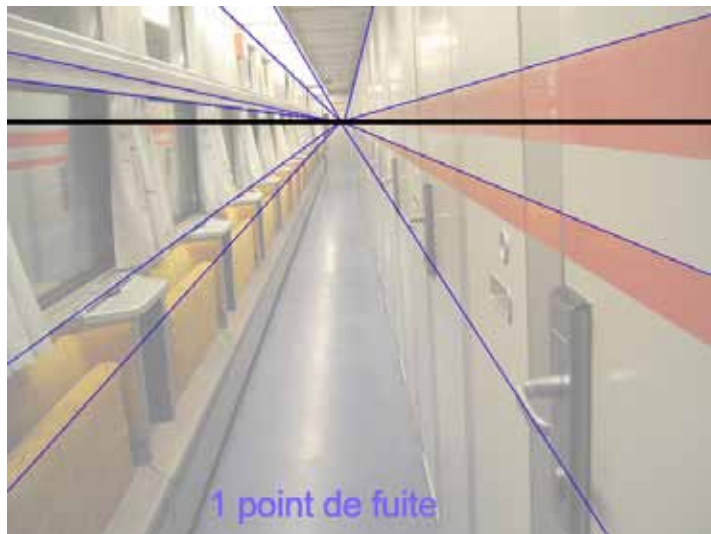
Exercice pratique : un, deux ou trois points de fuite ?  
Entraînons-nous maintenant à repérer la perspective de ces 3 images  
Dans ces images, repérez :  
la ligne de vision  
les lignes de perspective  
les points de fuite

Dans le cas où vous pouvez faire rentrer un objet dans un cube ou un parallélépipède rectangle, n'hésitez pas à le représenter (au moins mentalement), et prenez votre temps pour réfléchir, ne sautez pas sur les réponses.





# Solutions de l'exercice pratique

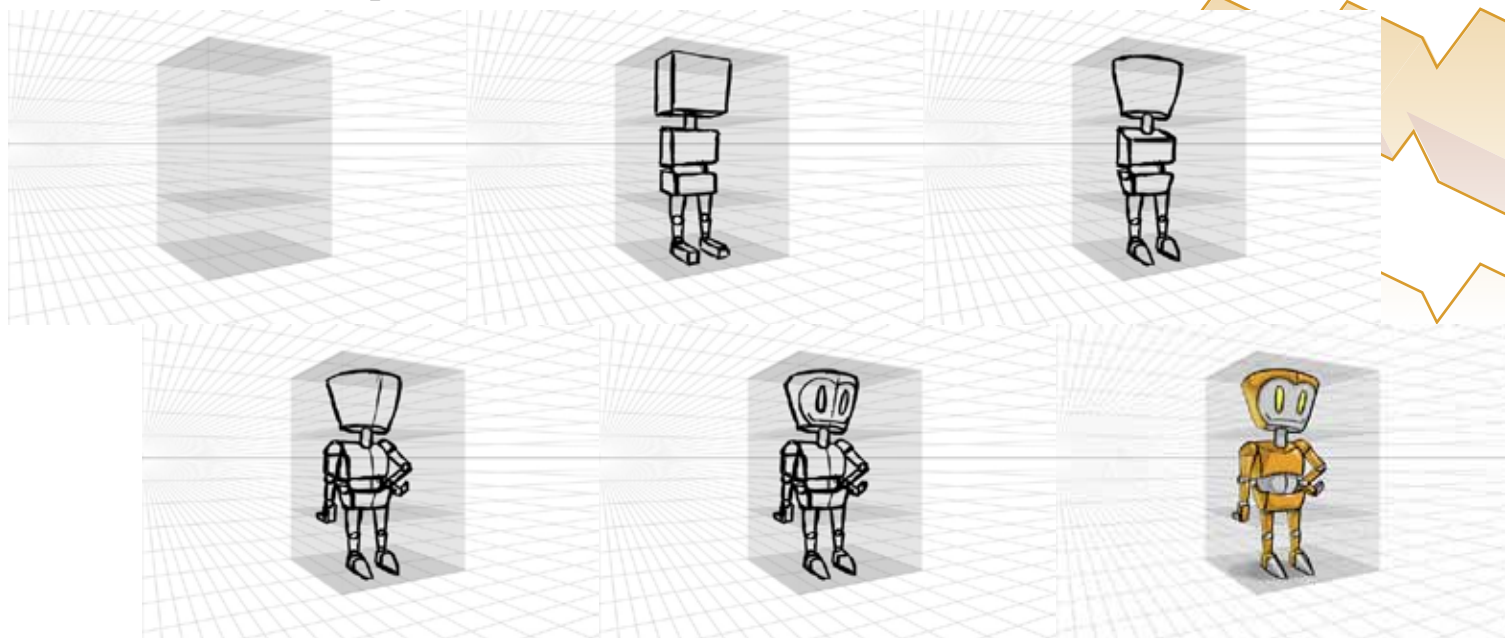


## La méthode de décomposition pour les objets complexes et les objets organiques :

Vous avez dû remarquer que certains objets et espèces vivantes sont difficilement assimilable à un seul parallélépipède/cube. Il est parfois nécessaire de décomposer un objet complexe en le sous-divisant en plusieurs parallélépipèdes. Ceci implique évidemment que ces parallélépipèdes n'ont pas la même perspective. On fera alors comme s'il s'agissait de plusieurs objets.

Prenons pour exemple notre mascotte préférée en perspective :

1. Je trace mes repères et mon cube
2. Je trace les formes principales de mon personnage, de préférence de forme cubique pour que la perspective reste simple
3. Je précise un peu les formes en les coupant par endroit
4. Encore un peu plus de détails, je commence à arrondir les angles
5. Je place les petits détails
6. Je mets au propre. Pas besoin d'être trop précis, on n'est plus à l'école, il faut continuer à se faire plaisir, et libérer un peu son trait plutôt que de trop vouloir en faire, sinon on risque d'ôter la vie à son dessin

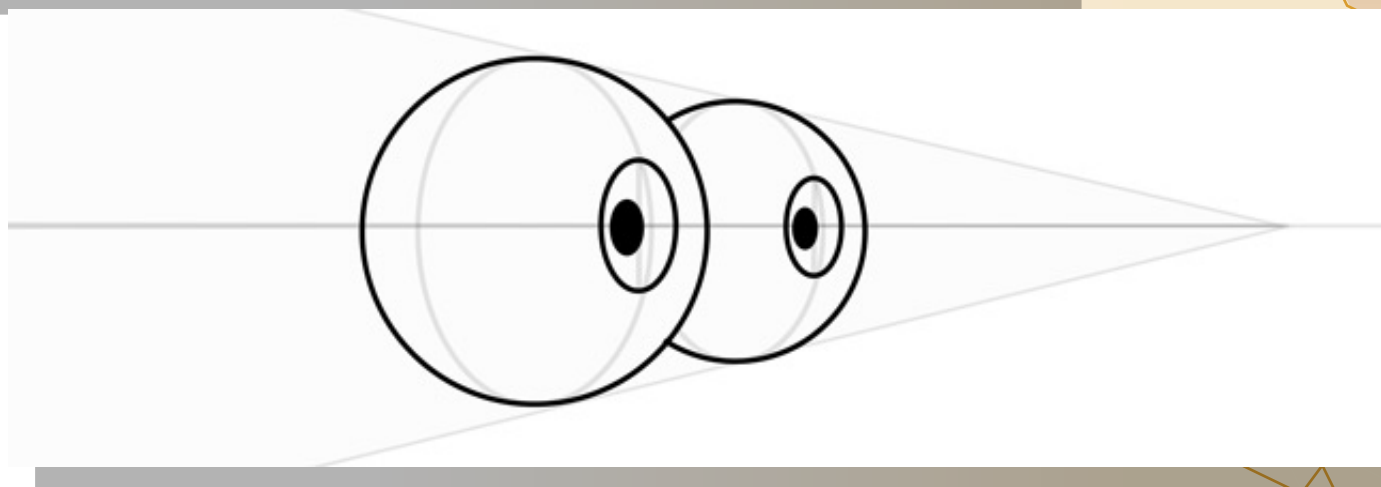
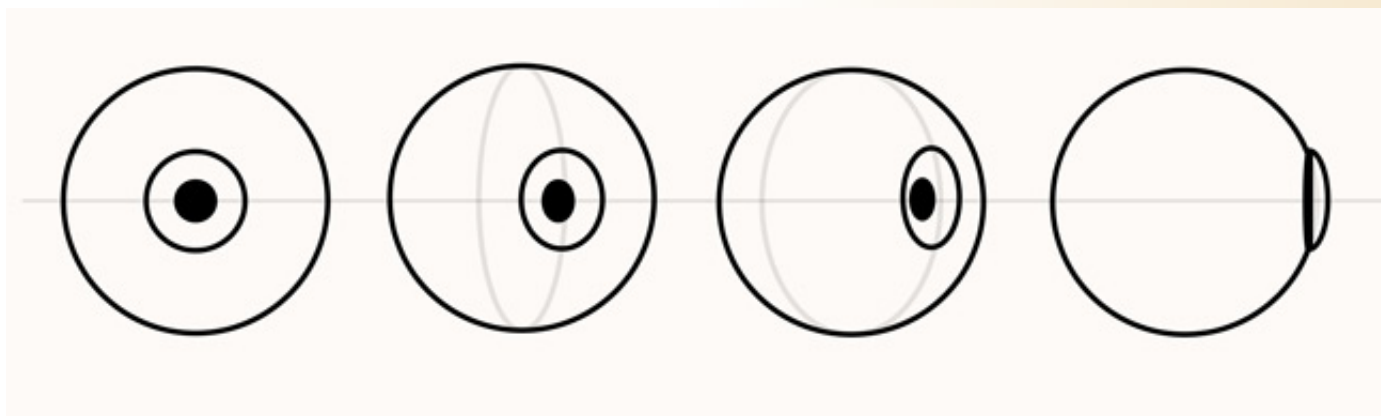


## Appliquer la perspective au dessin des yeux :

Les yeux peuvent être assimilés à des sphères. Il suffit alors de reproduire deux sphères identiques en perspective, d'y construire l'arcade sourcilière, les sourcils et les paupières.

Voici le dessin d'un œil qui tourne. Observez le comportement de l'iris qui passe du cercle à l'ellipse.

Notez que la pupille est légèrement profonde et que l'iris a la forme d'un bol. Pour vous aider à placer l'iris, trouvez le centre de votre sphère, tracez l'axe de votre ellipse et dessinez votre ellipse comme je vous l'ai montré précédemment. Pas besoin d'être trop précis. Faites confiance à votre bon sens, si l'ellipse est trop serrée par rapport à son placement à la surface de la sphère, c'est que l'iris n'est pas dans la bonne perspective.



## Pour Conclure :

J'ai tenté dans ce mini-guide de ne pas vous encombrer trop le cerveau avec des termes techniques à dormir debout. Mon but était de vous faire comprendre les bases de la perspective.

Si certains passages vous semblent flous, c'est tout à fait normal. Relisez tranquillement le guide et pratiquez un peu. Prenez le temps de réfléchir avant de me poser des questions sur le blog.

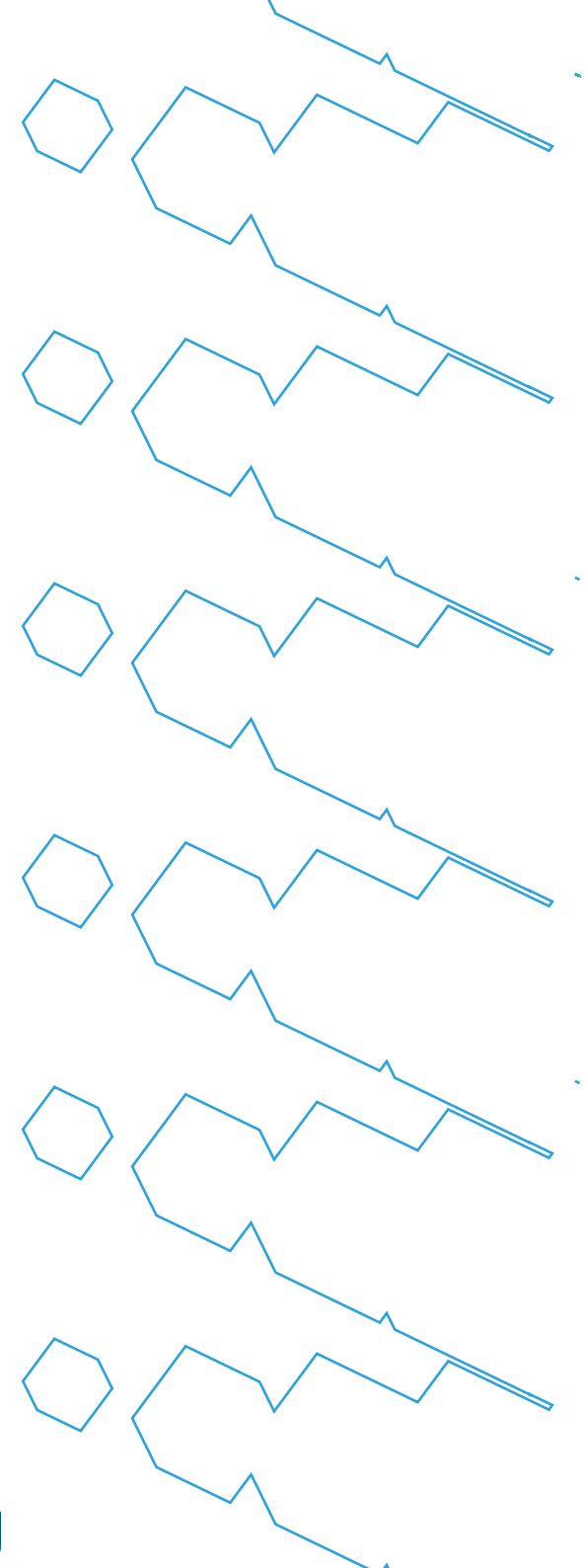
Si vous ne parvenez pas à comprendre quoi que ce soit en perspective, installez un logiciel 3D gratuit comme Google Sketchup, et amusez-vous à bouger un cube en perspective ou à bouger la caméra. Reproduisez les conditions de plongée, contre-plongée, avec un, deux (ou trois) points de perspective.

Dès à présent, entraînez-vous dans la vie réelle avec des scènes de rue. Il faut que cela devienne une gymnastique quotidienne. Au début imaginez la perspective d'un immeuble, d'un véhicule, d'un bloc de béton... Plus tard, vous pourrez passer à des objets organiques, comme les arbres, les animaux, les humains avec la méthode de décomposition que je vous ai montré précédemment.

Pour terminer, retenez qu'il est nécessaire de dessiner pour tasser les connaissances, et qu'il ne suffit pas d'observer. Passez à l'acte dès maintenant, attrapez votre carnet de croquis, commencez par les objets de votre bureau.

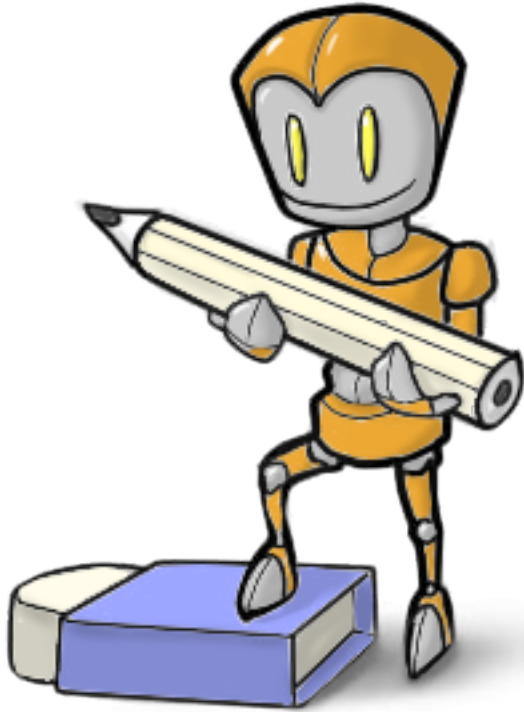
Souvenez-vous les étapes dans l'ordre pour dessiner d'après modèle:

1. repérez et dessinez la ligne de vision (=hauteur de vos yeux par rapport à l'objet dont vous essayez d'identifier la perspective)
2. repérez et dessinez les lignes de fuite qui correspondent à l'objet ciblé (le mieux, encore une fois, étant de le faire tenir dans un cube pour mieux simplifier la perspective)
3. repérez les points de fuite de la perspective qui s'applique à l'objet
4. vous pouvez désormais dessiner d'autres objets imaginaires en utilisant les même repères si vous en avez envie.





Au contraire si vous imaginez la scène du début à la fin :



1. choisissez une ligne de vision et tracez-la
2. placez vos points de fuite sur la ligne d'horizon (pour les perspectives à 1 et 2 points de fuite)  
Ne les placez pas trop près les uns des autres sinon votre perspective semblera trop déformée.
3. Dessinez beaucoup de lignes de fuite surtout si vous comptez dessiner de nombreux objets (comme par exemple un barreau d'immeubles)
4. Si vous n'êtes pas sûr de vous, utilisez des logiciels de 3D et modélisez des cubes dans la perspective choisie.
5. En règle générale, usez de votre logique, surtout si vous sentez qu'il y a quelque chose qui cloche dans votre dessin. Au pire demandez à votre entourage : parfois, même une personne qui ne dessine pas peut pointer du doigt ce qui ne va pas dans une image.

Ne sous-estimez jamais l'avis des autres en pensant que vous êtes certainement meilleur qu'eux en technique de dessin!



Sur ce, je vous souhaite bon courage dans votre apprentissage.

Si vous avez des questions

Si vous avez vu des fautes d'orthographe ou de grammaire

Si vous avez des remarques pour améliorer ce mini-guide

Si vous souhaitez me contacter pour me remercier chaleureusement (huhu!)

N'hésitez pas à me contacter via cette adresse e-mail : [pit@apprendre-a-dessiner.org](mailto:pit@apprendre-a-dessiner.org)

A vos crayons !

### Mes formations à découvrir de toute urgence!

Vous désirez aller plus loin ? des centaines d'élèves ont déjà passé le pas et progressé en rejoignant mon école de dessin en ligne: <http://www.dessin.club>. Pourquoi pas vous?

