

Avant de créer le moindre objet, un designer doit pouvoir reproduire les objets qui nous entourent.

Il est possible aujourd'hui, d'utiliser l'informatique pour aller plus vite mais les premières idées passent par le dessin traditionnel.

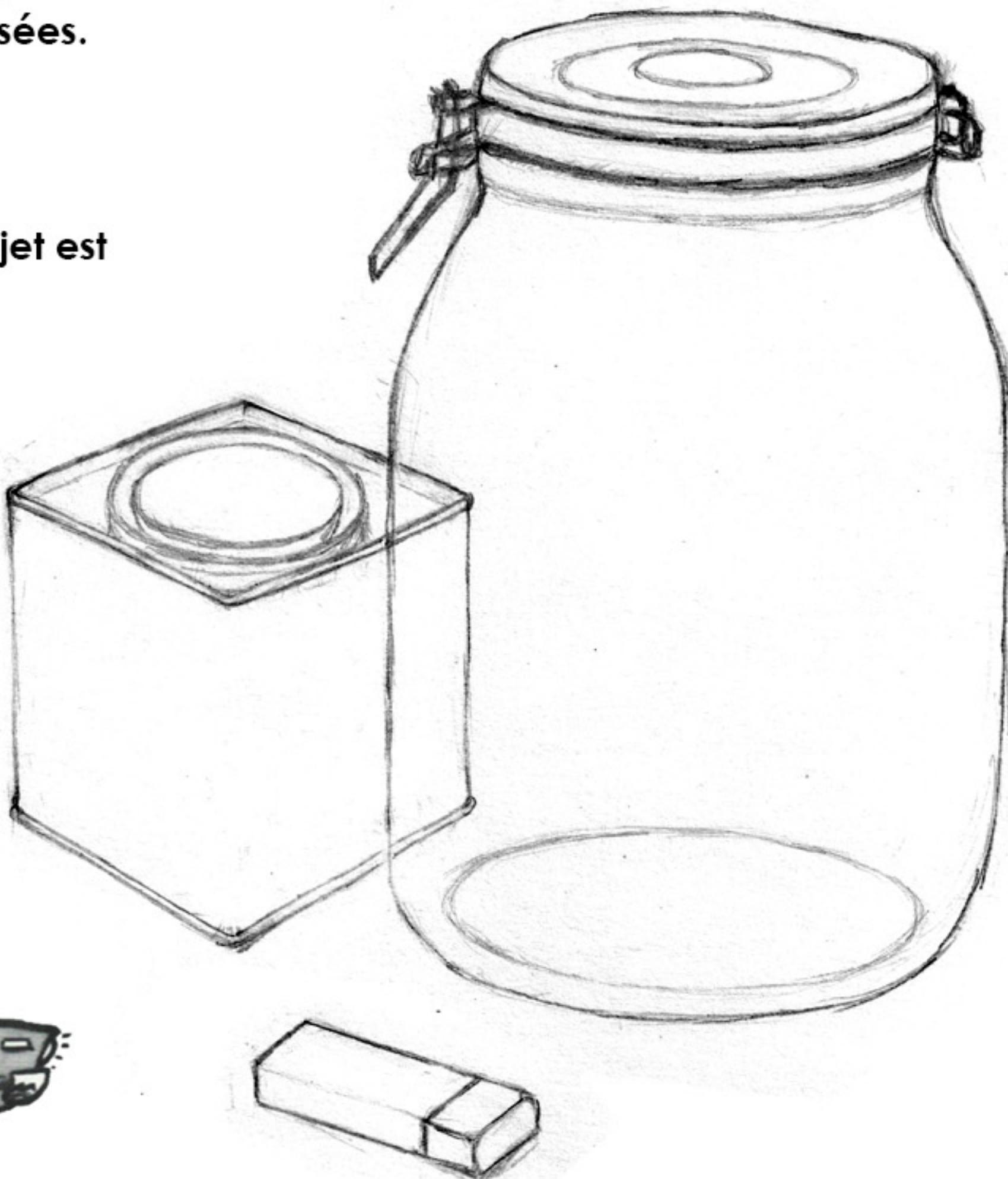
Il existe un ensemble de techniques, communes aux arts plastiques et aux arts appliqués qui sont utilisées.

La méthode la plus simple consiste à s'appuyer sur les formes géométriques.

Il s'agira de bien observer l'objet que l'on cherche à dessiner, identifier les formes qui le compose et les reproduire avec le plus de rigueur possible tout en suivant les règles de la perspective, si cet objet est en volume (3D).

Une fois que l'on est capable de reproduire ce qui existe déjà, il est alors possible de transformer, d'améliorer, de personnaliser et même de créer toutes sortes d'objets et même d'espaces (architectures intérieures et extérieures) puisque les mêmes règles s'appliquent (pour la perspective, notamment)

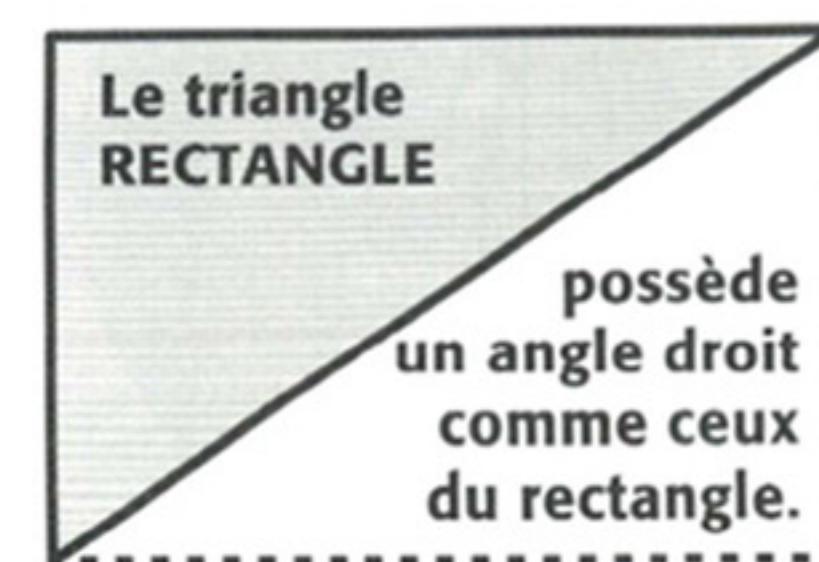
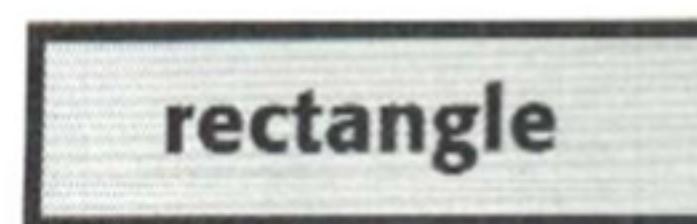
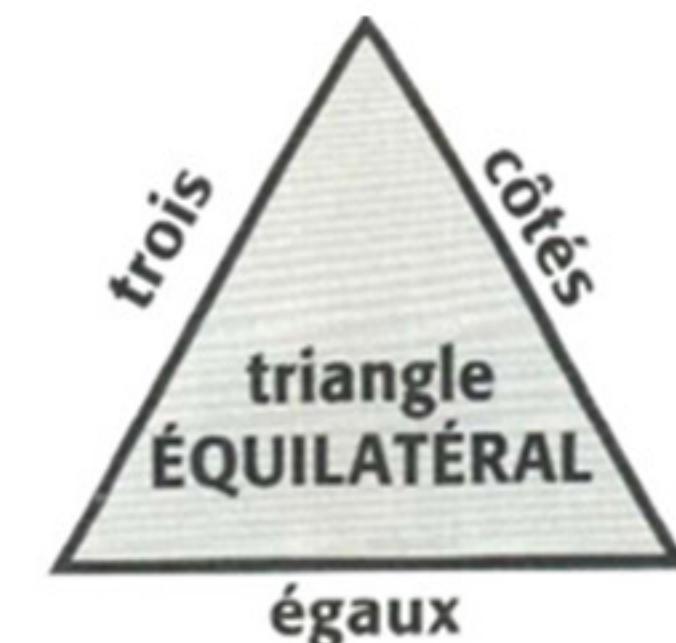
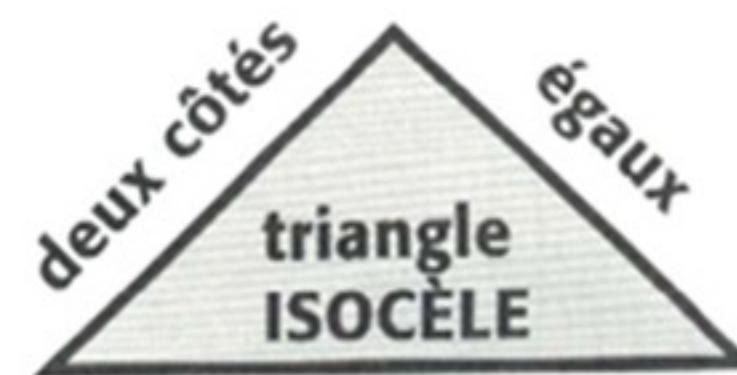
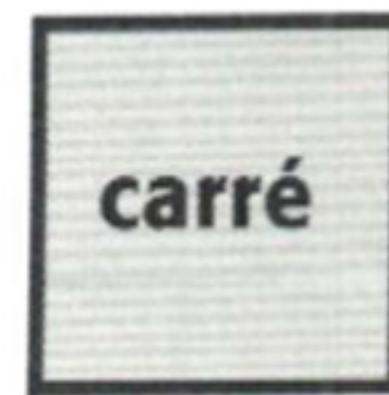
Il ne faut pas hésiter à dessiner étape par étape, recommencer autant de fois que nécessaire et choisir des objets simples visibles tout autour de nous, dans la cuisine... dans la rue... partout !



FORMES 2D

Rappel : un peu de géométrie

Avant de nous lancer dans le dessin en utilisant des **formes géométriques**, il est nécessaire de se remettre en mémoire les formes de base susceptibles d'être utilisées et combinées entre-elles pour former des objets. Il convient de distinguer les formes **bidimensionnelles** (2D) des volumes **tridimensionnels** (3D)



Notez bien que chaque forme peut être divisée en 2 si cela est nécessaire pour dessiner un objet

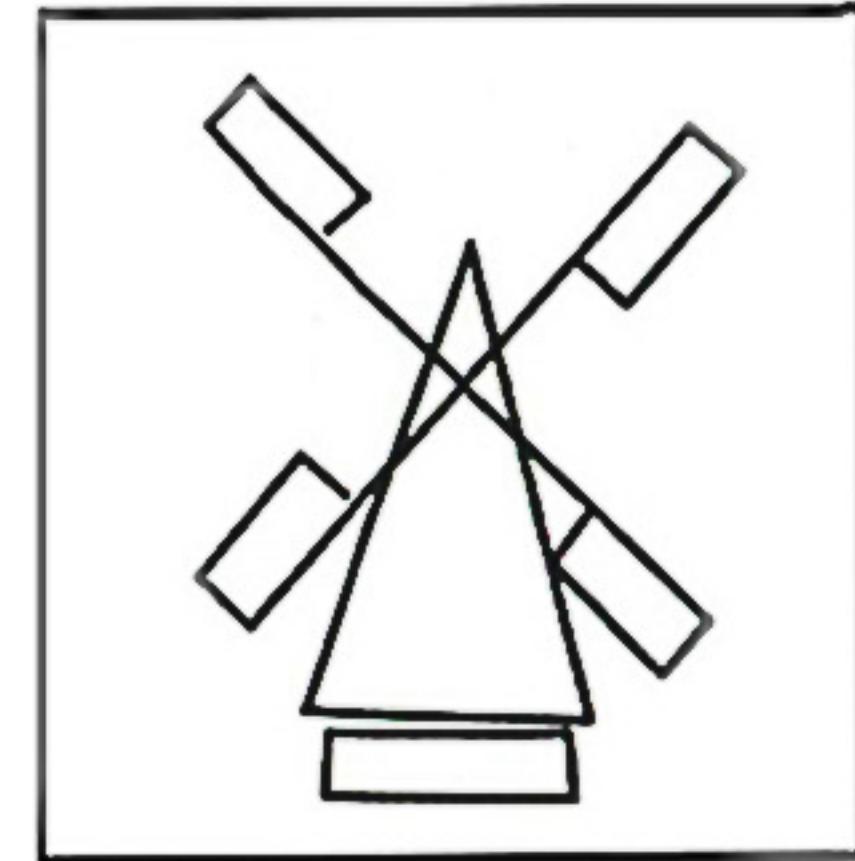
Ces formes géométriques peuvent également servir de base pour du **design graphique** et pas seulement des objets !

D E S I G N

Exercice : identifier et reproduire

Voici un véhicule et une architecture. Servez-vous de l'exemple pour **identifier les volumes de base et reproduire ces dessins en 2 étapes**. Observez bien les proportions et n'ajoutez les détails que sur la deuxième étape de vos dessins ! Les dessins se font sur une feuille de dessin selon la structure ci-dessous :

EXEMPLE



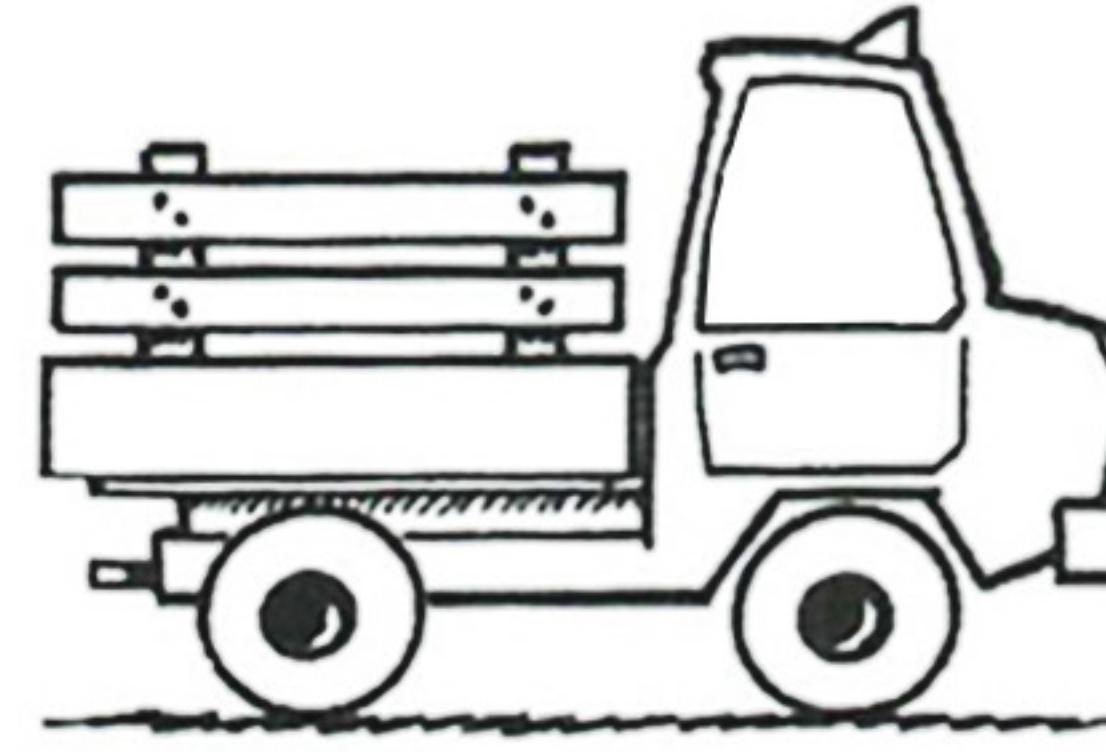
Formes géométriques de base



Dessin finalisé



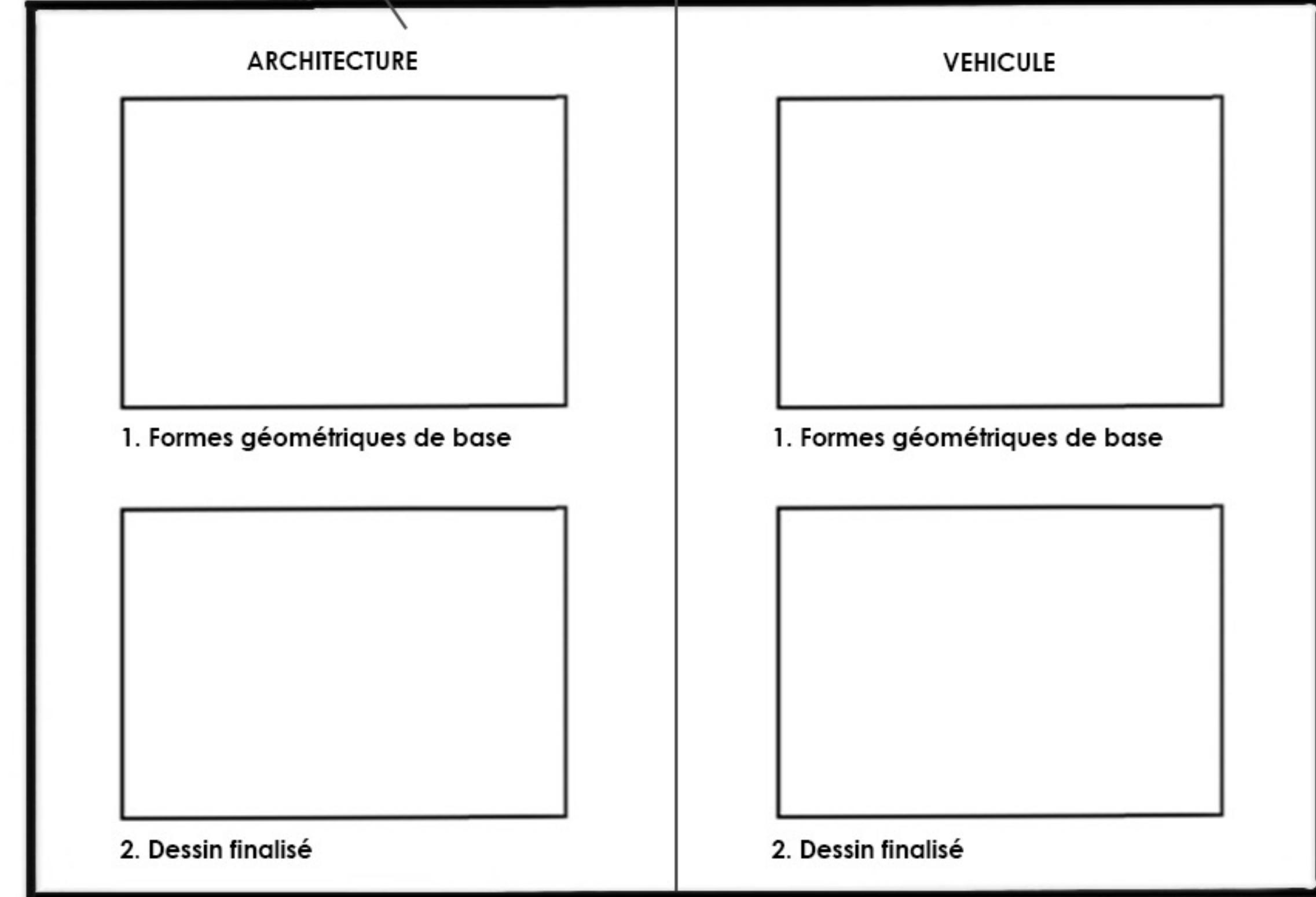
ARCHITECTURE



VEHICULE

Cet exercice sera noté selon les critères suivants (x2) : Formes géo. /4, Dessin final /4, Soin (page et titres)/2

Feuille de papier A4



Structure de la page
(Nom, Prénom et Classe à l'arrière)

Volumes (3D) : La perspective

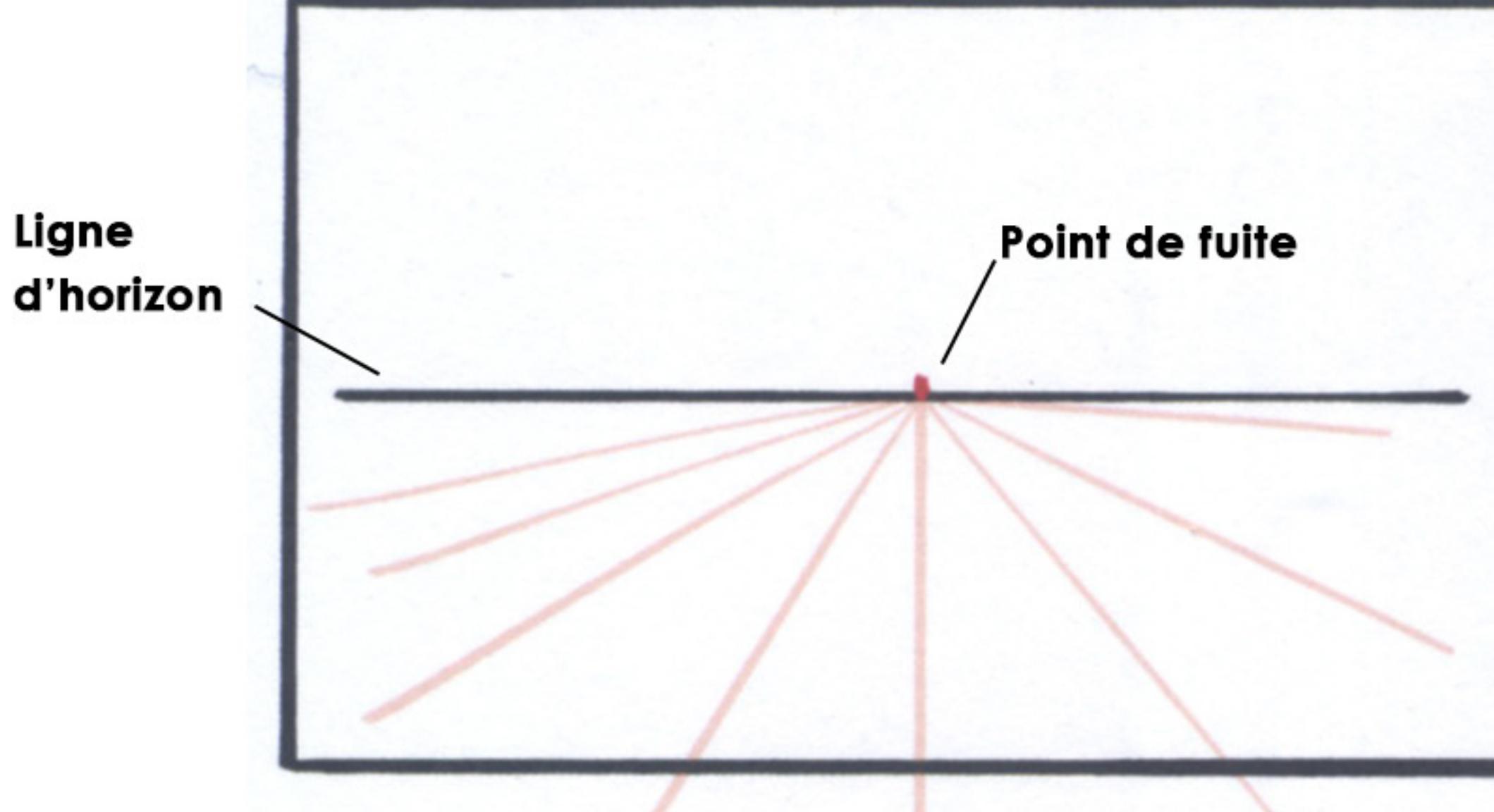
Tout ce monde est soumis aux règles de la perspective ! Bien que cela puisse être fastidieux et paraître tout à fait effrayant, nous serons obligés d'en passer par là pour dessiner des objets. Mais nous verrons comment la perspective peut finalement nous aider à comprendre les objets.

Tout d'abord, rappelons une règle mathématique :

Perspective = positionnement dans un espace = point de vue = point de fuite = ligne d'horizon

Le point de fuite est un point imaginaire représentant l'infiniment loin, que l'on place sur la **ligne d'horizon** du dessin, cette ligne d'horizon marquant la séparation entre le sol et le ciel. On se sert du point de fuite pour dessiner en perspective, en partant du principe que les lignes d'un dessin convergent toutes vers le point de fuite. Pour commencer un dessin, on choisit où placer la ligne d'horizon et le point de fuite. C'est de cette façon que l'on décide comment on va mettre en scène son dessin. Il existe une infinité de points de fuite sur une ligne d'horizon. Imaginons que nous allons dessiner un paysage, par exemple, et que nous nous tenons debout face à l'horizon. Faire un seul pas de côté, c'est déjà changer de point de vue, donc de point de fuite, donc de perspective. Le tout est de savoir choisir son point de fuite.

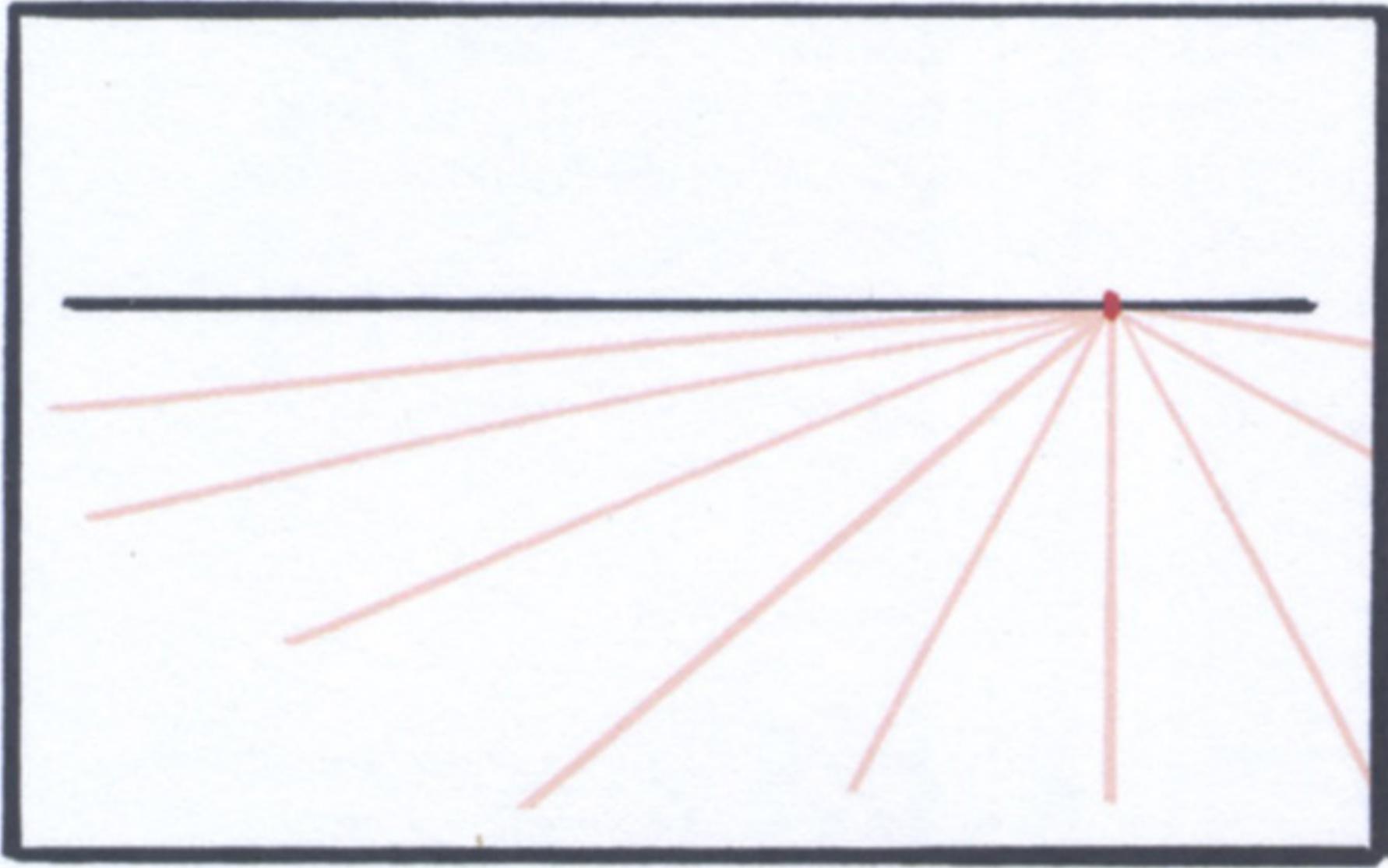
Feuille de papier



La ligne d'horizon au milieu de la feuille et le point de fuite au milieu de la ligne d'horizon donnent un point de vue très frontal sur les objets, très neutre, sans intention particulière dans la mise en scène. La perspective ne sera pas plus simple à construire et le dessin risque d'avoir peu d'intérêt.

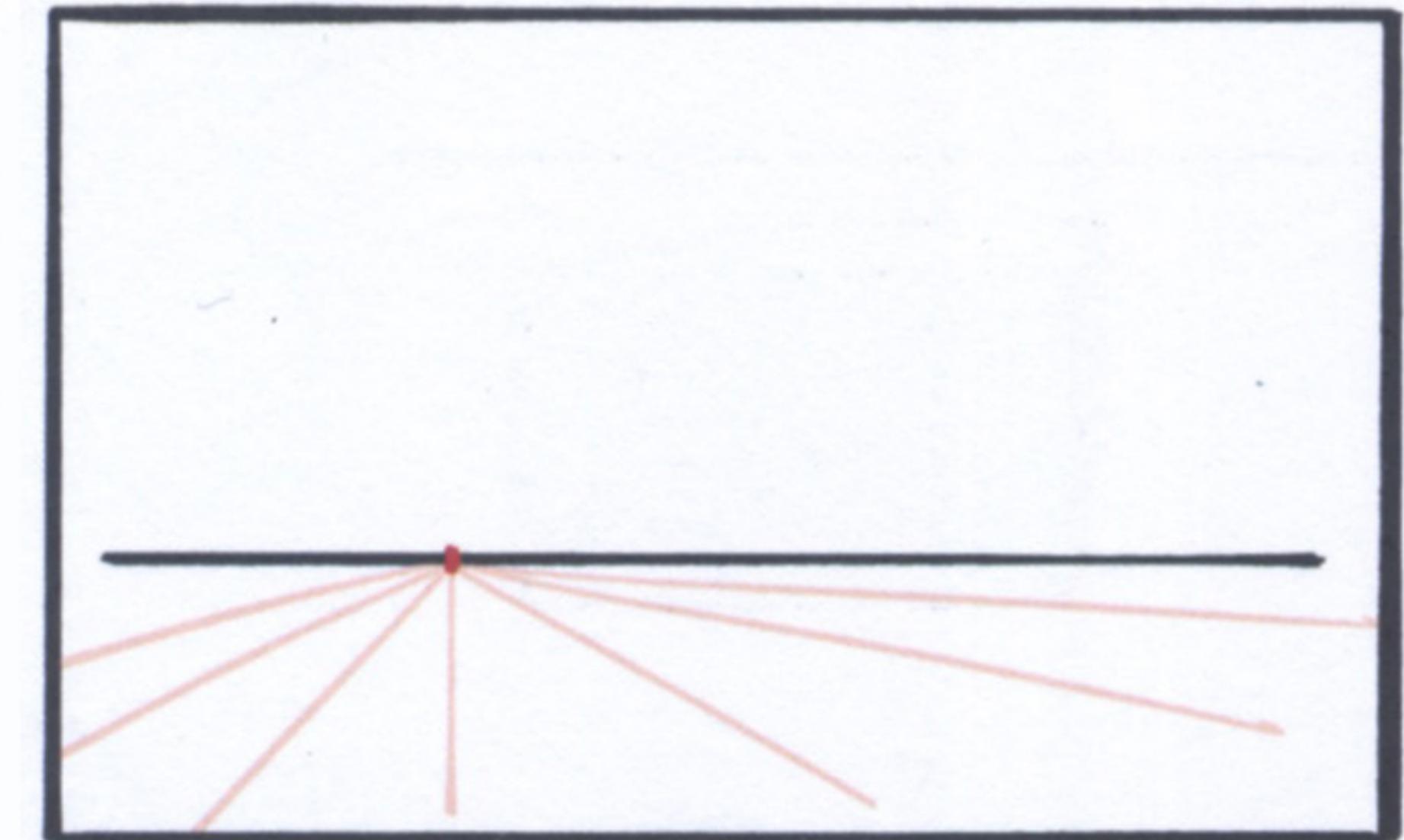
Volumes (3D) : La perspective

Décaler le point de fuite et changer la hauteur de la ligne d'horizon permet de donner du dynamisme à la composition et facilitera le dessin d'objets dans l'espace.



La ligne d'horizon plus haut dans la feuille pourra indiquer soit que nous sommes près du sol, soit petits dans le décor, ou encore que l'arrière-plan du dessin n'est pas très lointain.

À l'inverse, la ligne d'horizon plus bas dans la feuille pourra indiquer que nous sommes en hauteur, ou bien très grands, ou bien que l'arrière-plan du dessin est lointain.

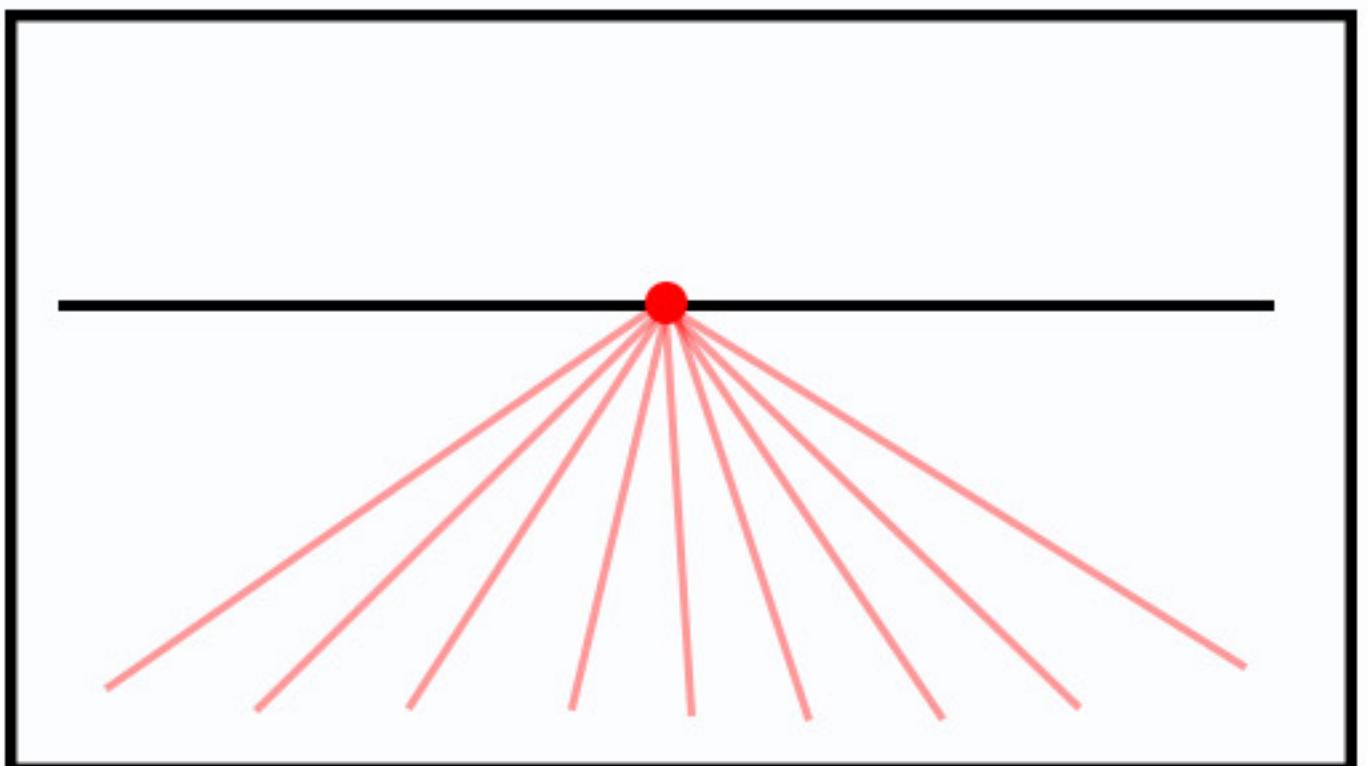


Volumes (3D) : La perspective

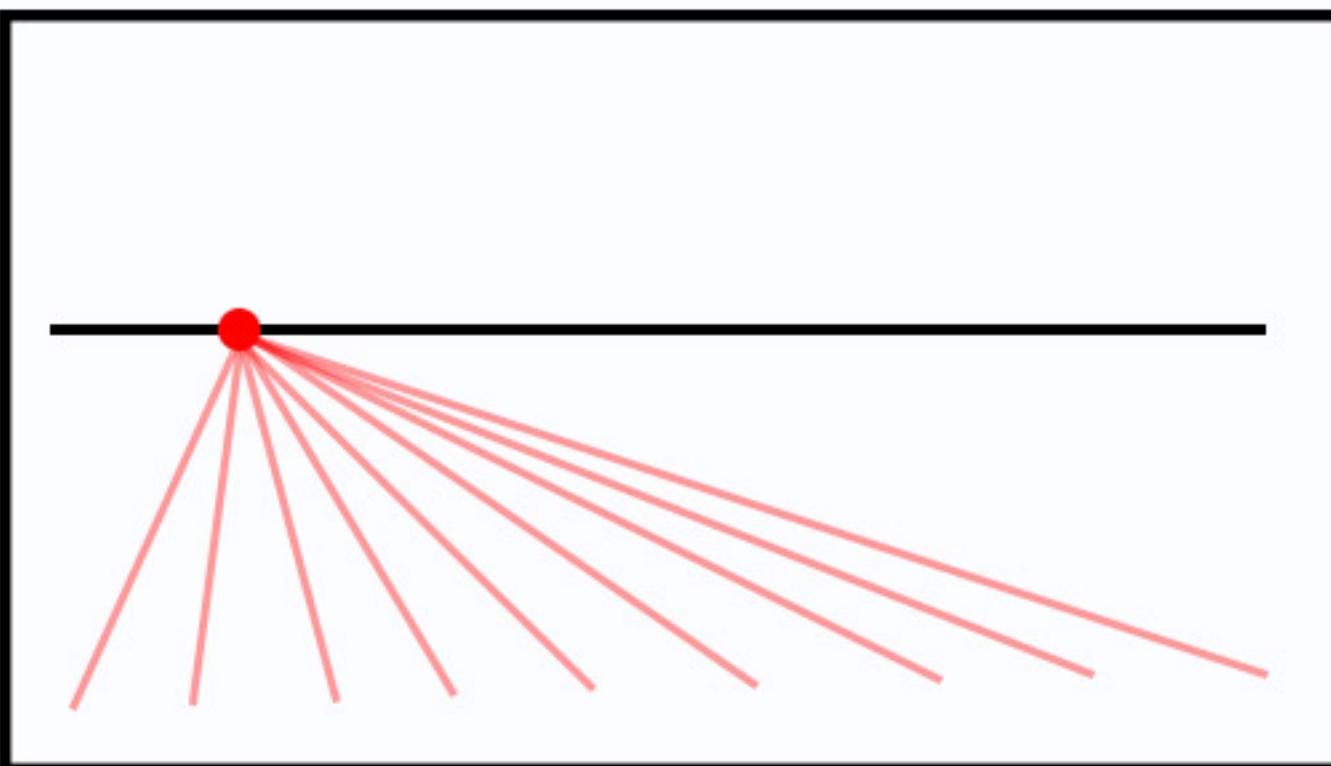
Voici différents dessins d'architecture d'intérieur (Design d'espace) selon des points de vue différents



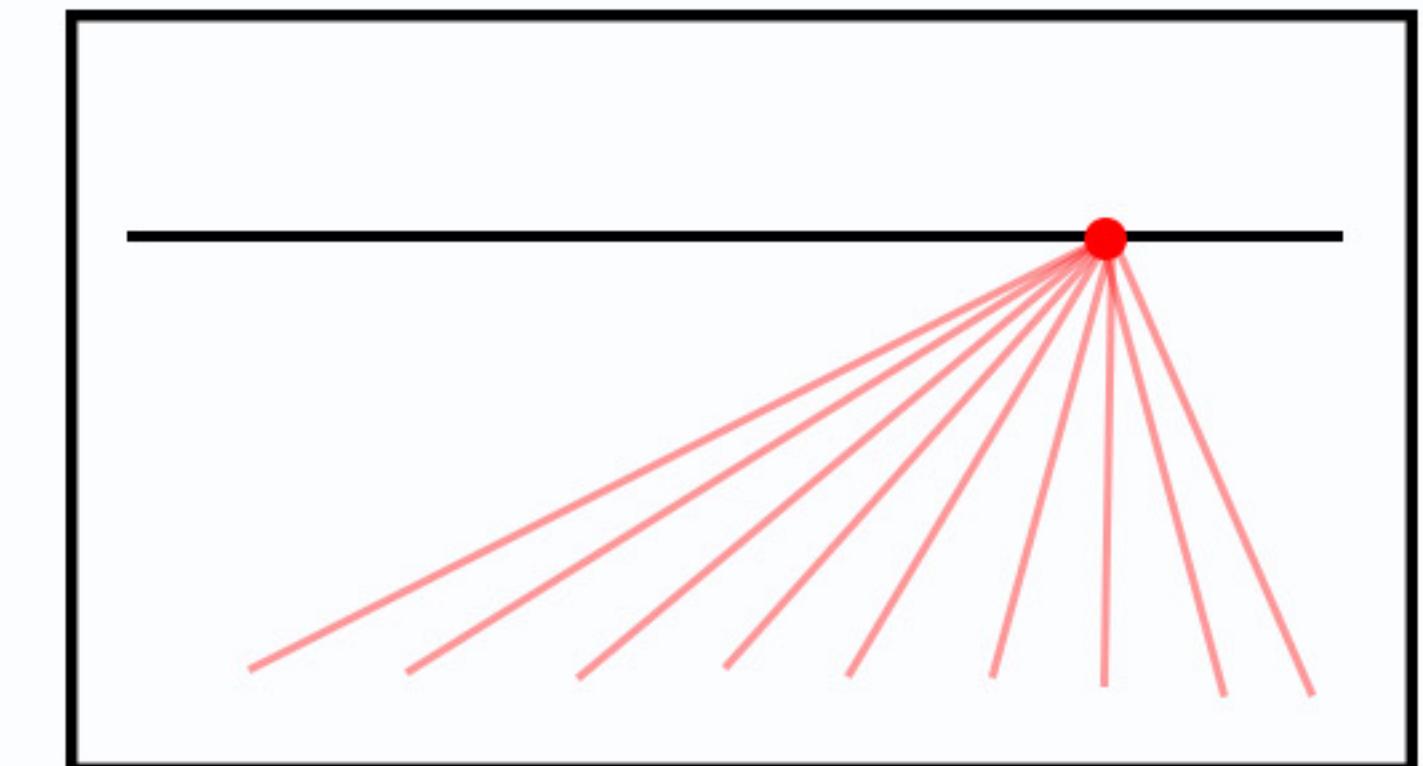
Point de fuite central - Horizon au milieu



Point de fuite à gauche - Horizon au milieu



Point de fuite à droite - Horizon plus haut



Volumes (3D) : La perspective

Chacun des objets vus dans les 3 pièces présentées précédemment, tables, chaises, bureau, etc. ont été dessinés en se basant sur les règles de la perspective. Observons les bases de cette perspective avec un premier exemple simple : une boîte rectangulaire.

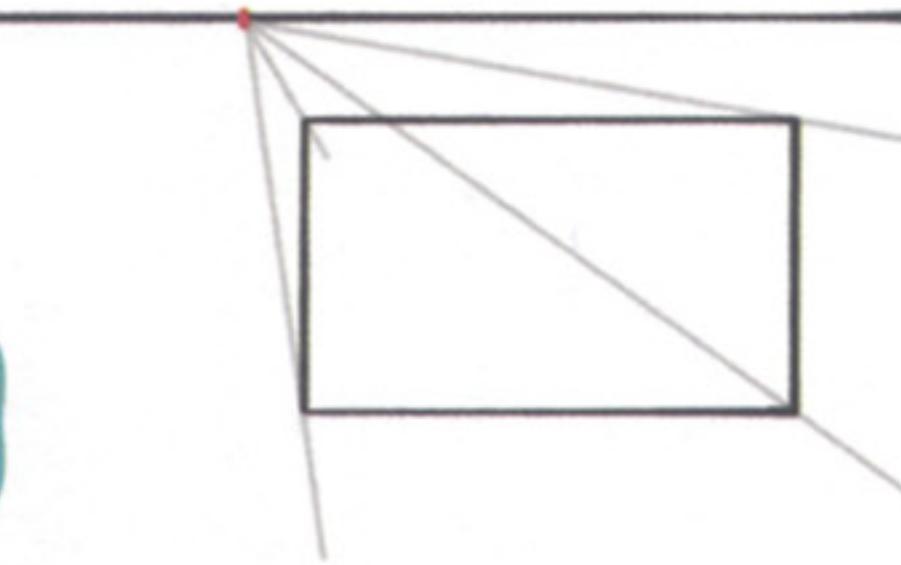
Nous utiliserons un seul point de fuite

1



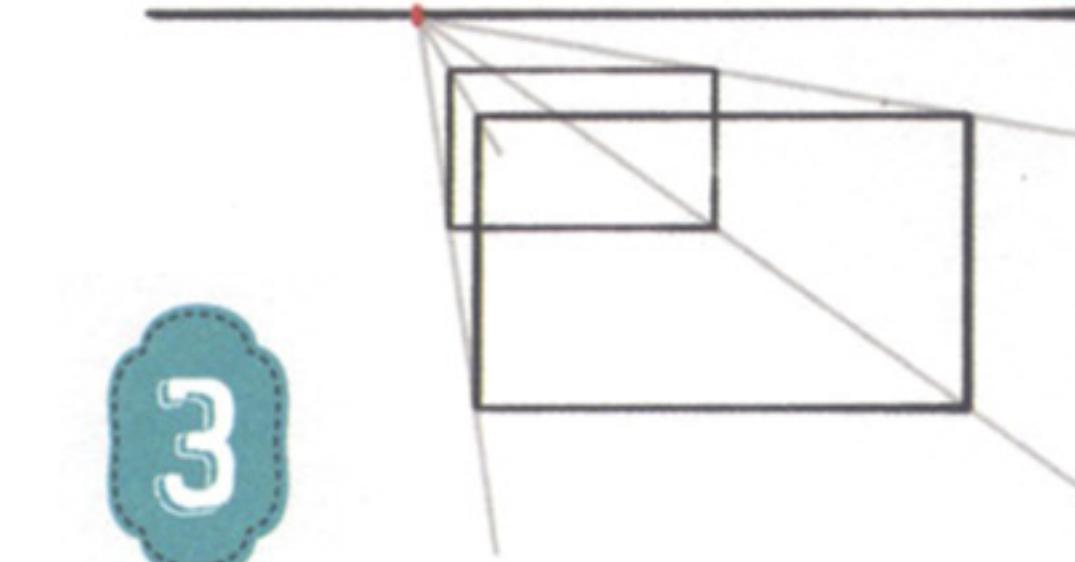
Voici la ligne d'horizon avec un point de fuite (choisi au hasard), et un rectangle.

2



Pour dessiner ce rectangle en volume, on commence par tracer des lignes depuis chaque angle du rectangle, jusqu'au point de fuite. Ces lignes sont les lignes de fuite, ou lignes de construction.

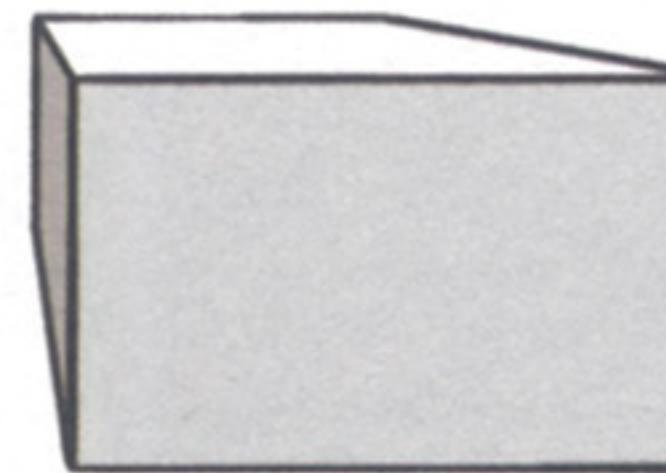
3



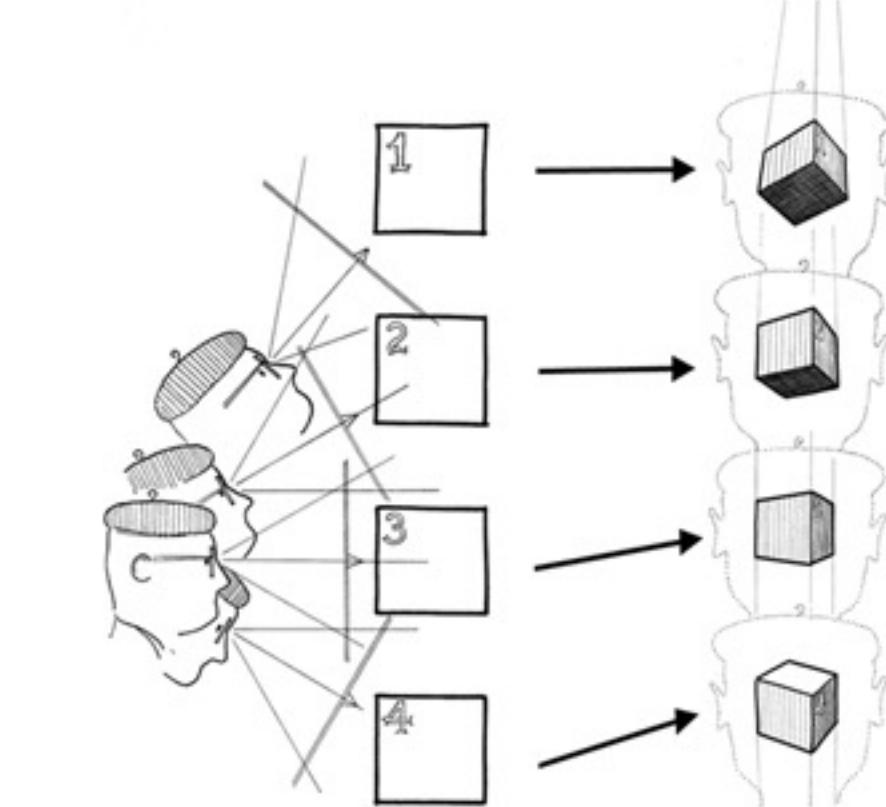
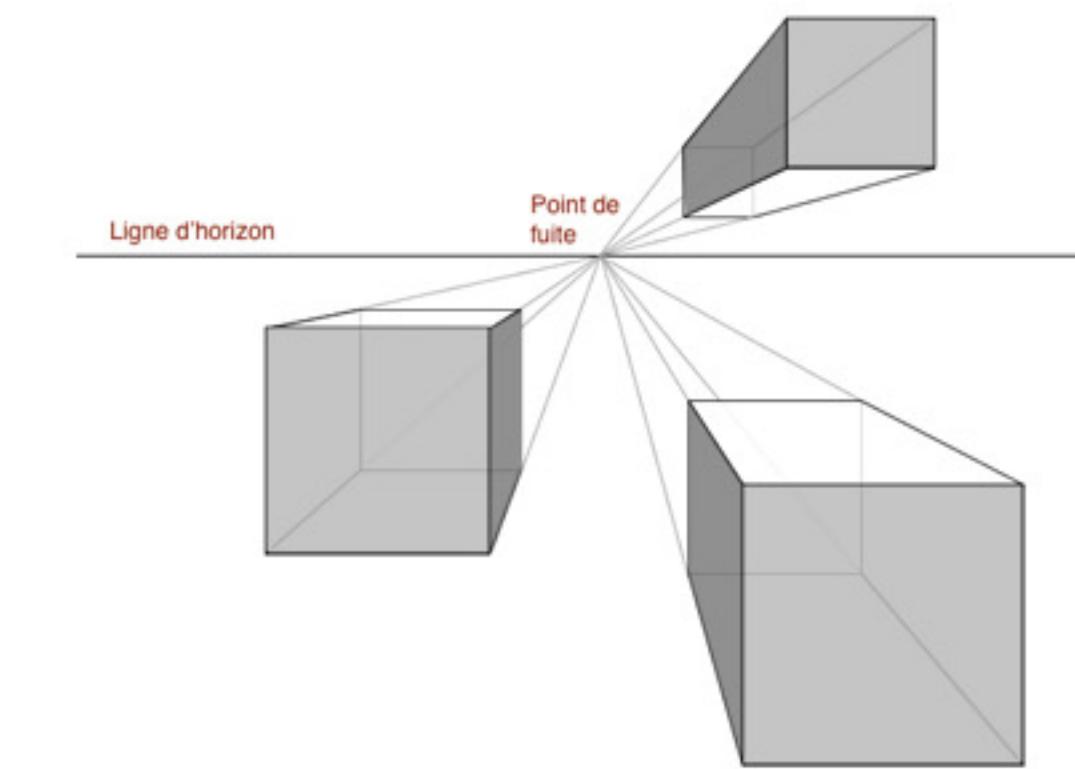
Les lignes de fuite que l'on a tracées forment alors une sorte de « couloir » dans lequel on peut dessiner une infinité de rectangles. Pour cela, il me suffit de placer un seul point sur une des lignes de fuite, puis de ne tracer que des horizontales et des verticales. On obtient alors un rectangle qui a changé de dimensions, car il est plus petit, mais qui a gardé les mêmes proportions ! C'est pour cela que le cerveau interprète un effet de profondeur, une illusion de trois dimensions alors qu'un dessin, de fait, demeurera toujours en deux dimensions.

4

Je n'ai pas besoin de tracer plus de lignes, je me sers des lignes de fuite comme arêtes de mon volume et voilà mon rectangle mis en perspective.

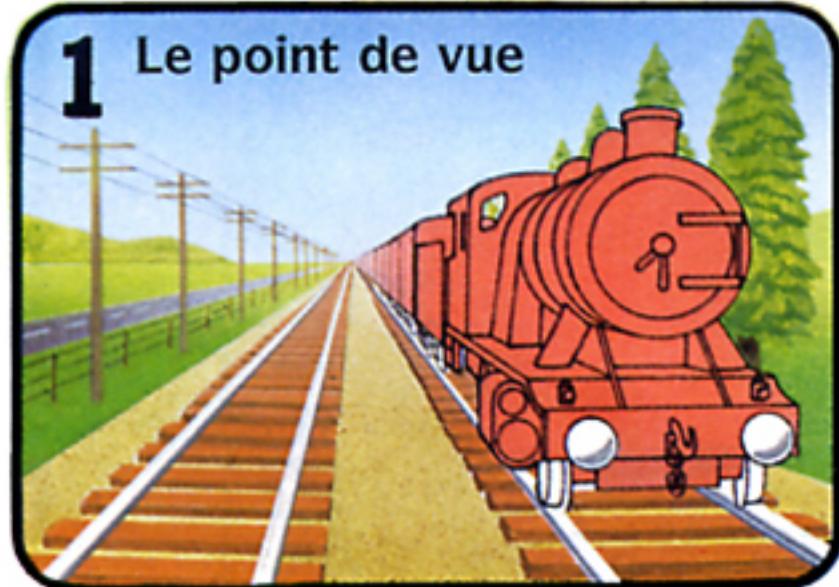


Comme mon rectangle de départ a été dessiné sous la ligne d'horizon et à droite du point de fuite, mon dessin final représente une boîte avec les faces du dessus et de gauche visibles, le reste n'est pas visible.



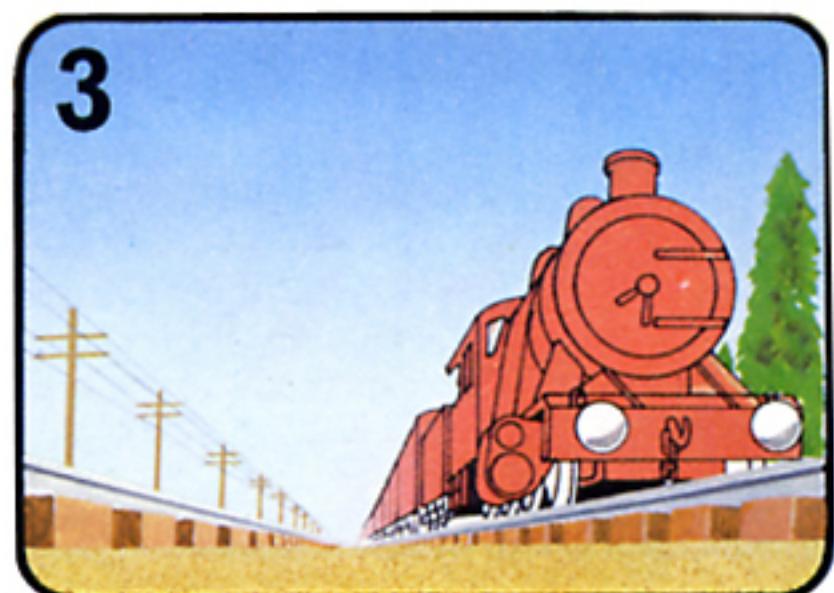
Selon l'angle de vue choisi je ne dessine pas les mêmes faces de ma boîte !

Volumes (3D) : La perspective



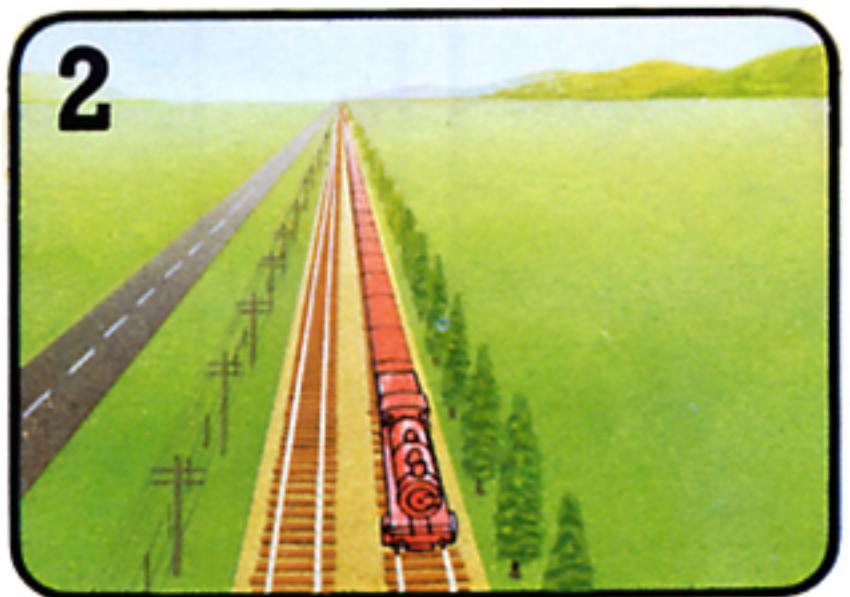
1 Le point de vue

L'horizon se trouve toujours à la hauteur des yeux de l'artiste. Il tombe naturellement à peu près à mi-hauteur d'une scène regardée d'un point de vue situé à hauteur normale des yeux. Bien sûr, vous n'êtes pas obligé de toujours dessiner la ligne d'horizon au centre de l'image.



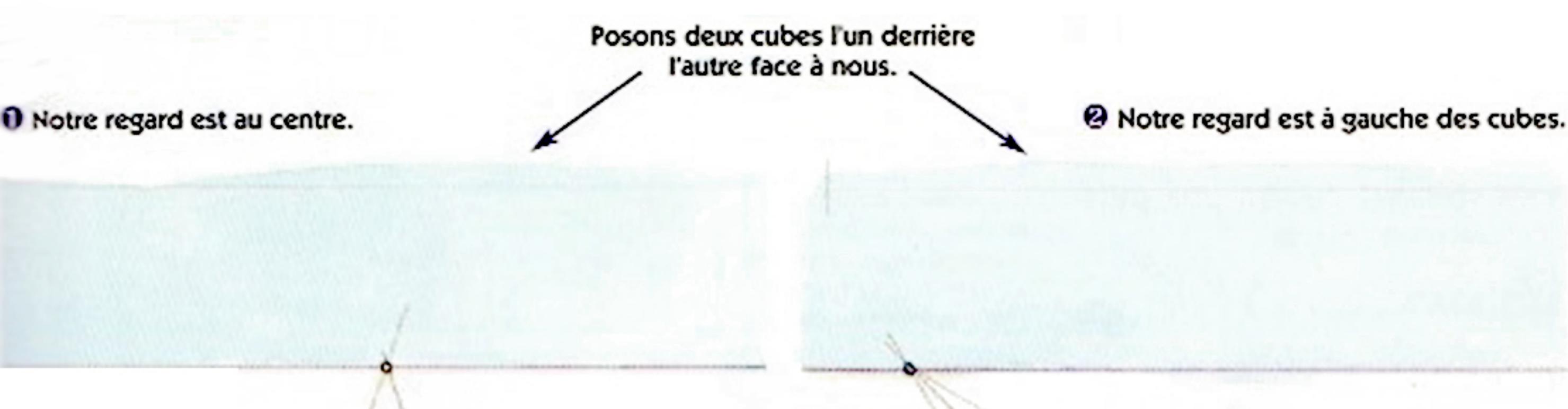
3

Si vous vous allongez par terre, la ligne d'horizon sera très basse. Vous verrez beaucoup de ciel, mais très peu de sol. Ce point de vue donne souvent une vue de la scène pas très satisfaisante, car vous devrez lever les yeux sur la plupart des choses qui vous entourent.



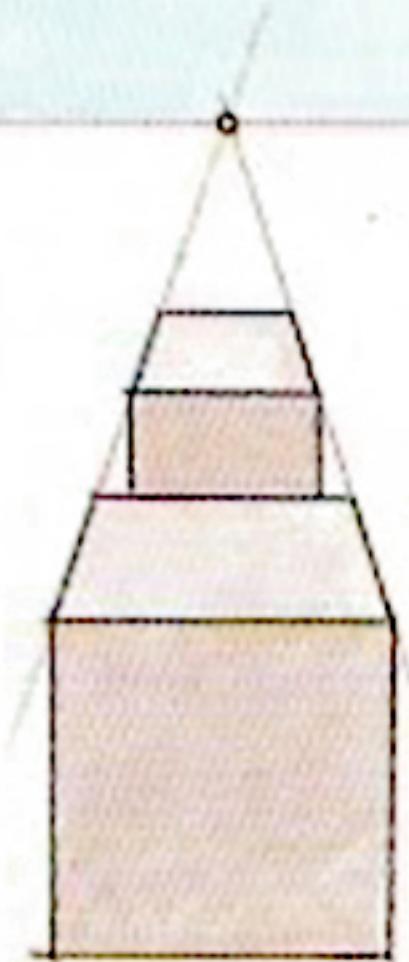
Si vous vous trouvez dans un endroit élevé, la ligne d'horizon sera également élevée. Cette illustration montre une vue à partir du sommet d'une colline. Le ciel est réduit, mais l'espace occupé par le sol est grand et vous apercevez davantage de la scène que si vous étiez debout à un niveau normal.

Attention à bien comprendre le placement du point de fuite et les faces des objets vues selon notre point de vue !!!

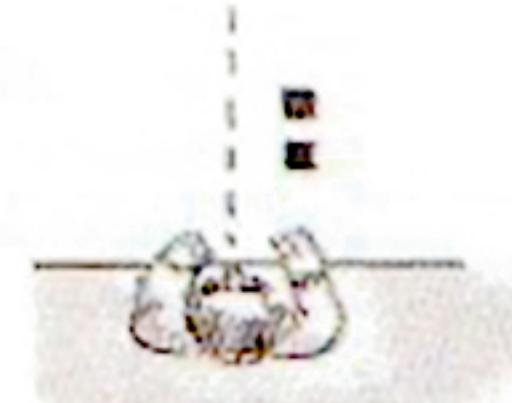


1 Notre regard est au centre.

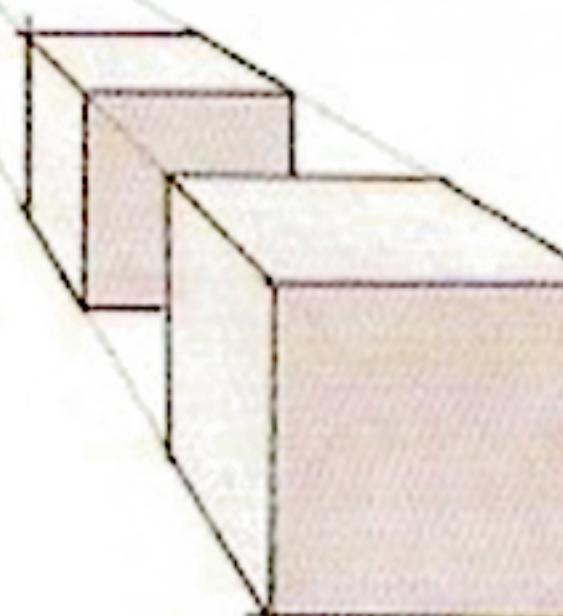
2 Notre regard est à gauche des cubes.



1



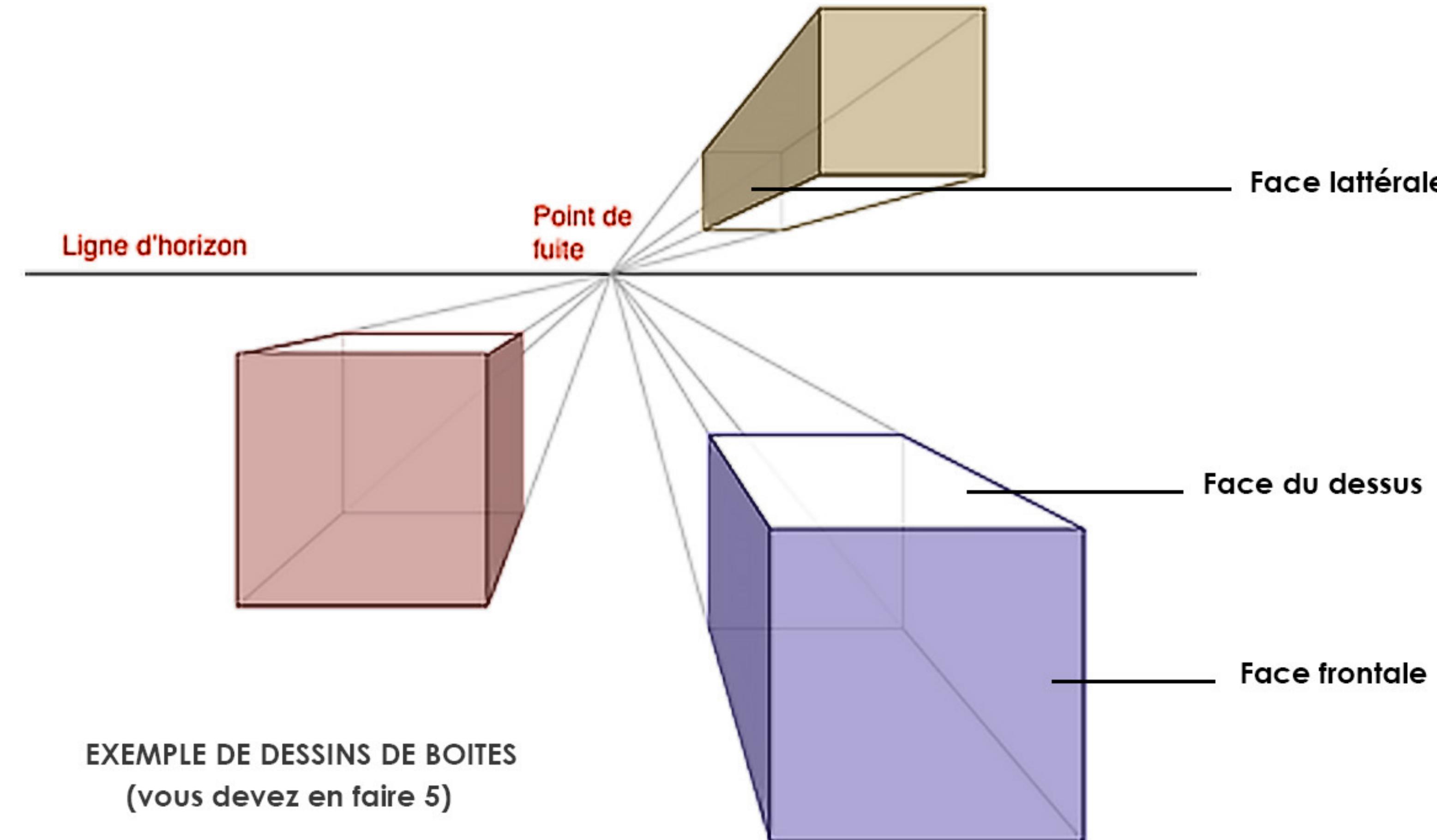
2



Volumes (3D) : La perspective

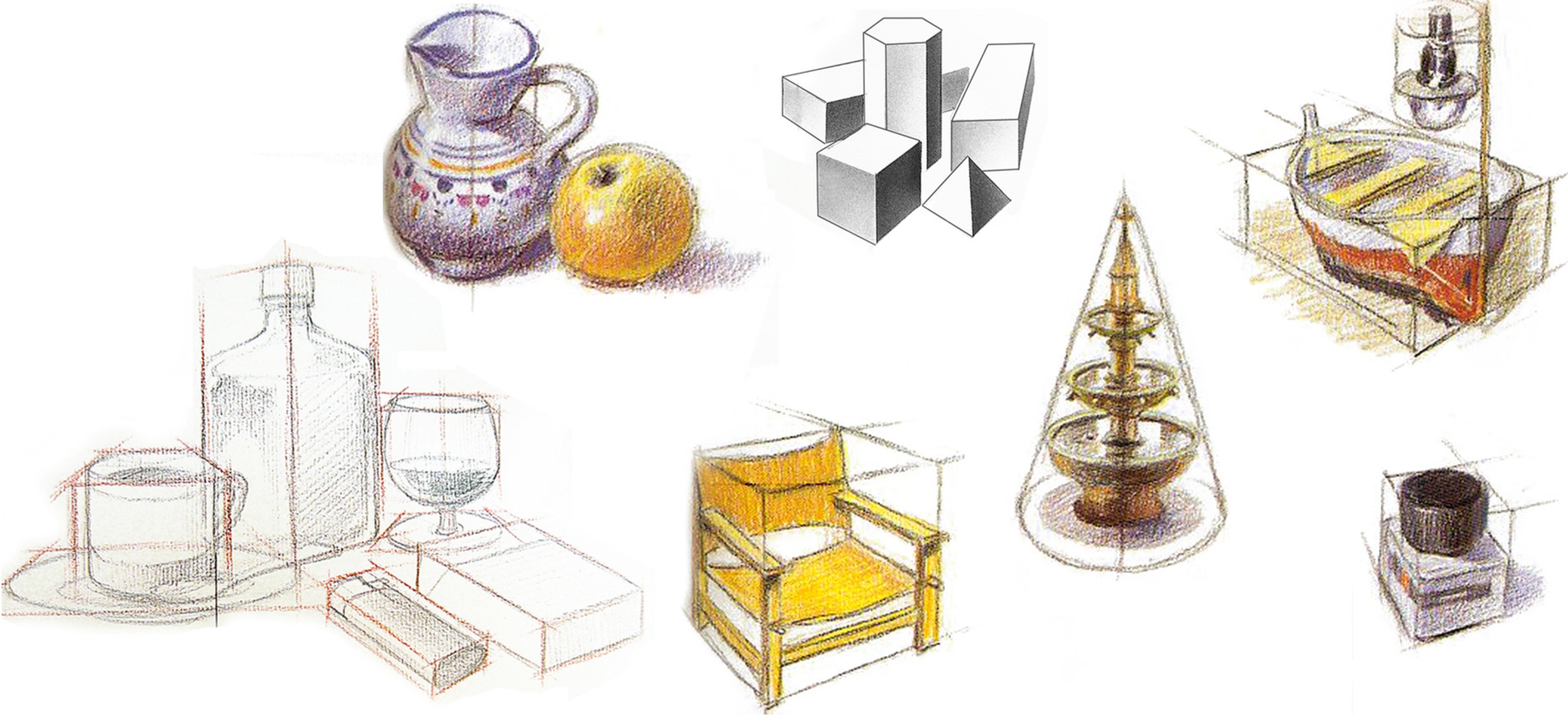
Exercice : Afin de vérifier si vous avez bien compris le principe de base vous allez dessiner sur une feuille différentes boîtes rectangulaires en appliquant ce qui a été vu :

- * Ligne d'horizon au centre
- * Point de fuite central
- * face frontale claire, face latérale visible foncée et face du dessus ou du dessous blanche
- * Chaque boîte d'une couleur différente
- * Dessins à faire sur une demi-feuille A4 (plier en 2)
- * 5 boîtes à dessiner à divers endroits (varier les points de vue)
- * Utiliser la feuille horizontalement (paysage)



Volumes (3D) : La perspective

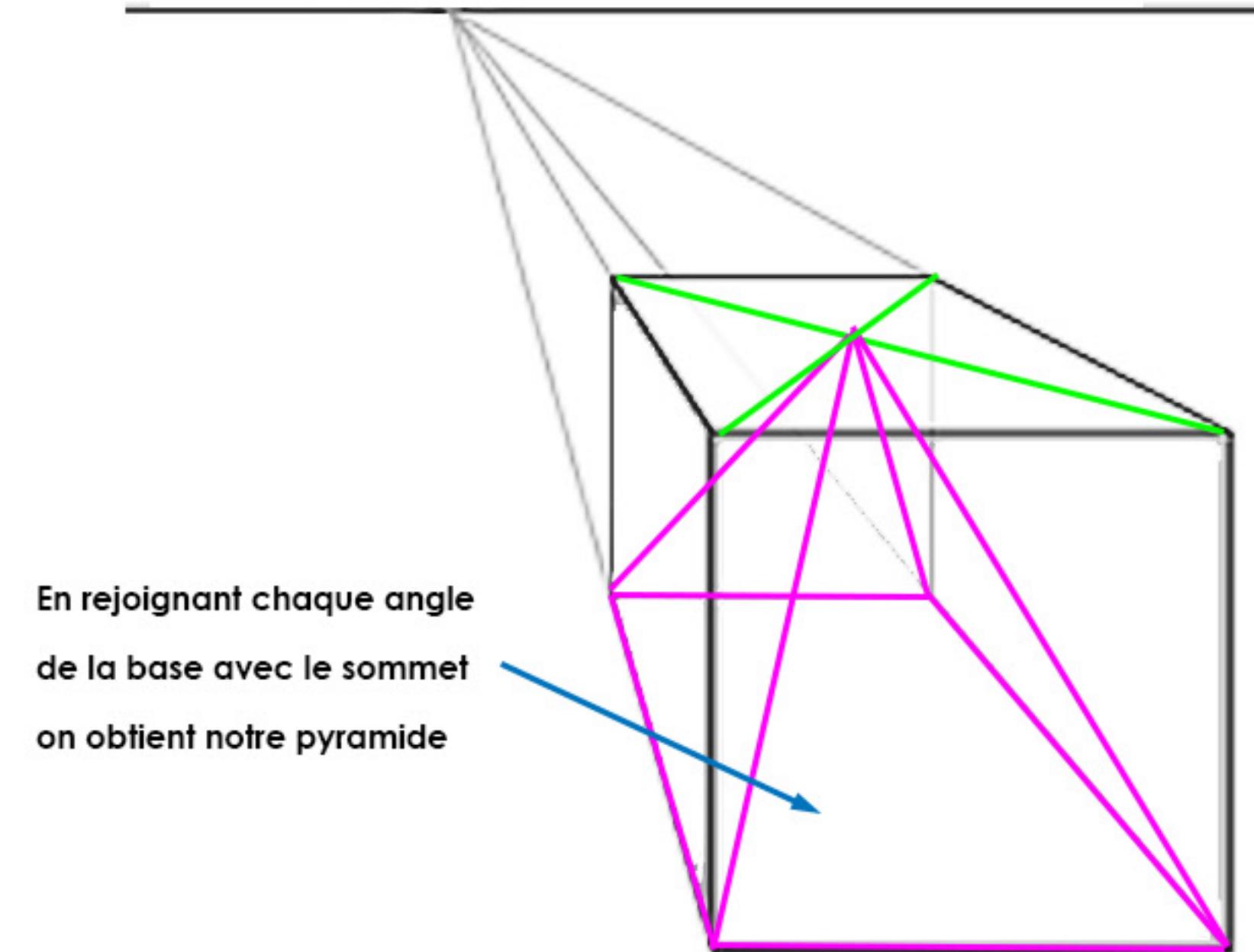
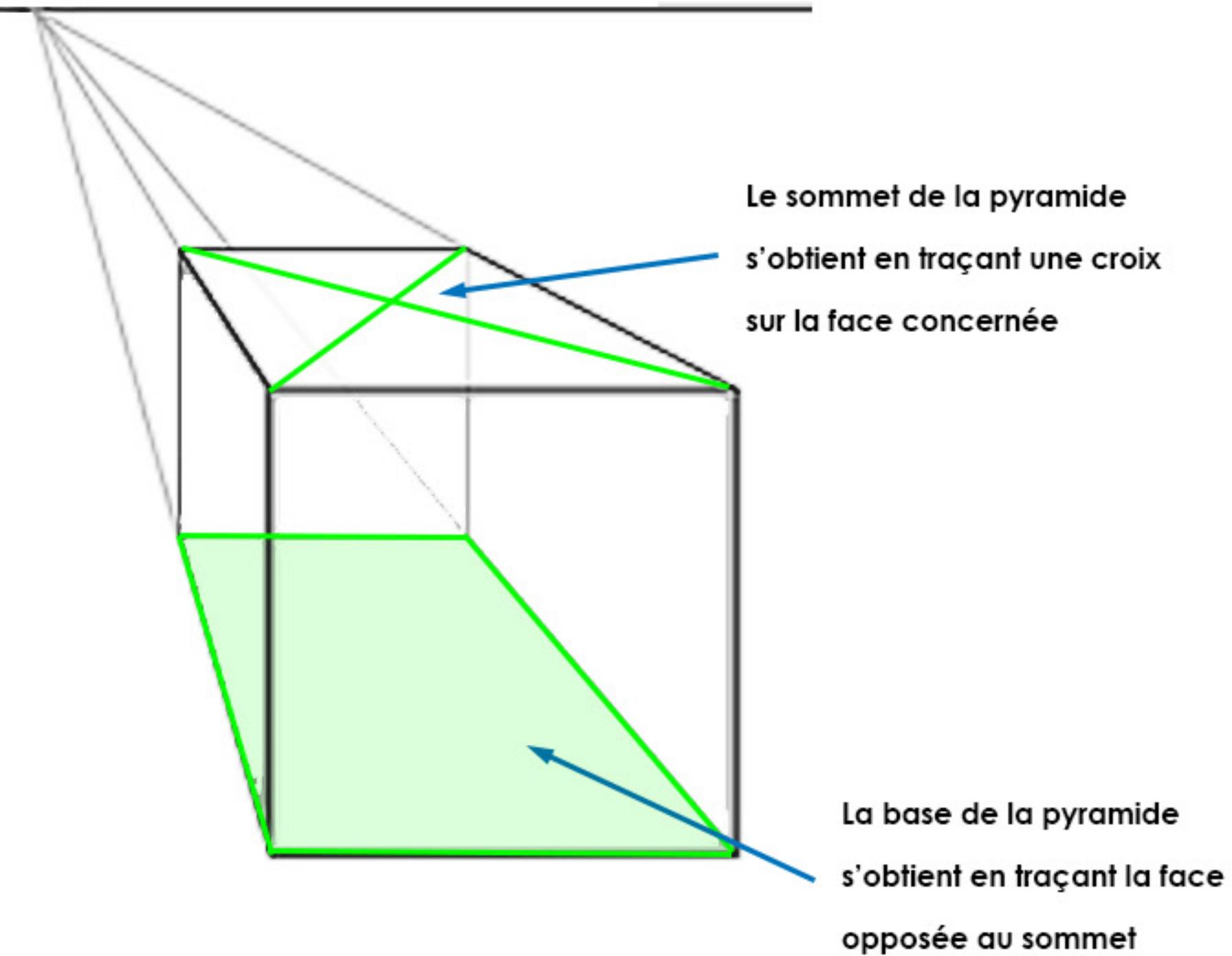
La volumes de base sont parfaits pour dessiner beaucoup d'objets de notre quotidien.
Ils servent de volumes de départ pour contruire des volumes plus complexes.



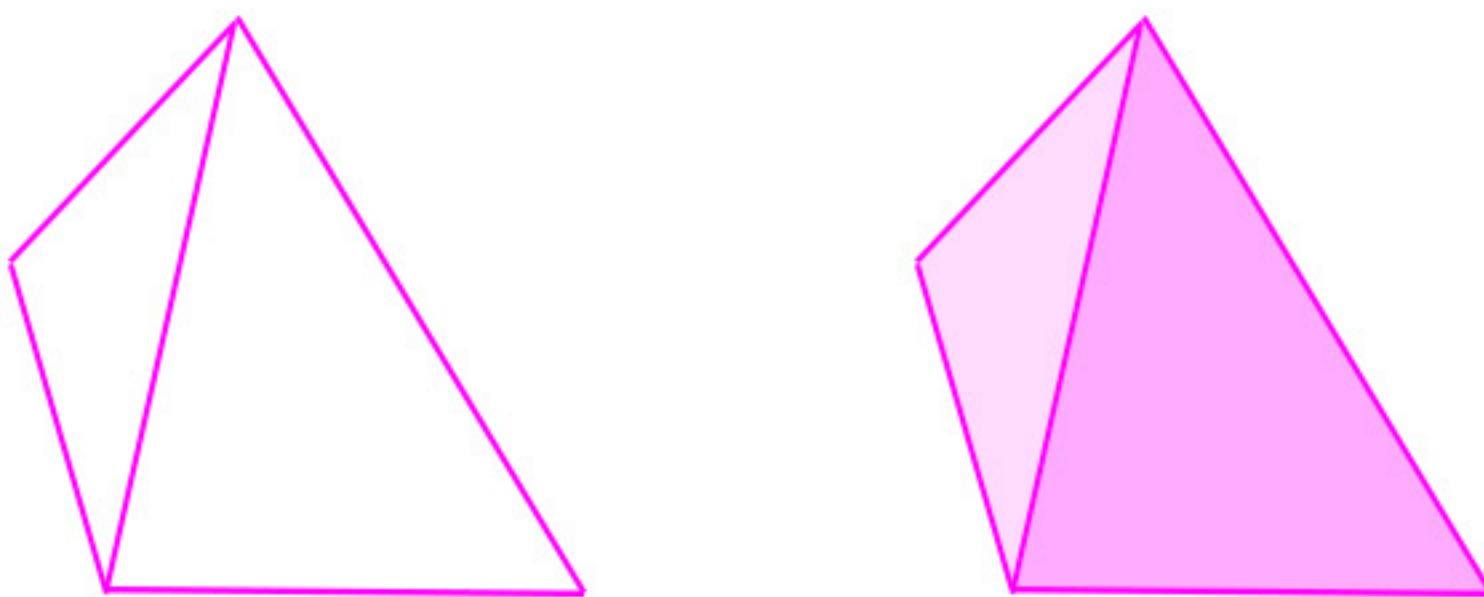
Volumes (3D) : Le cube comme point de départ

Il est possible de dessiner chaque volume de base à partir d'un simple cube.
Il y a quelques règles simples à appliquer

CAS DE LA PYRAMIDE



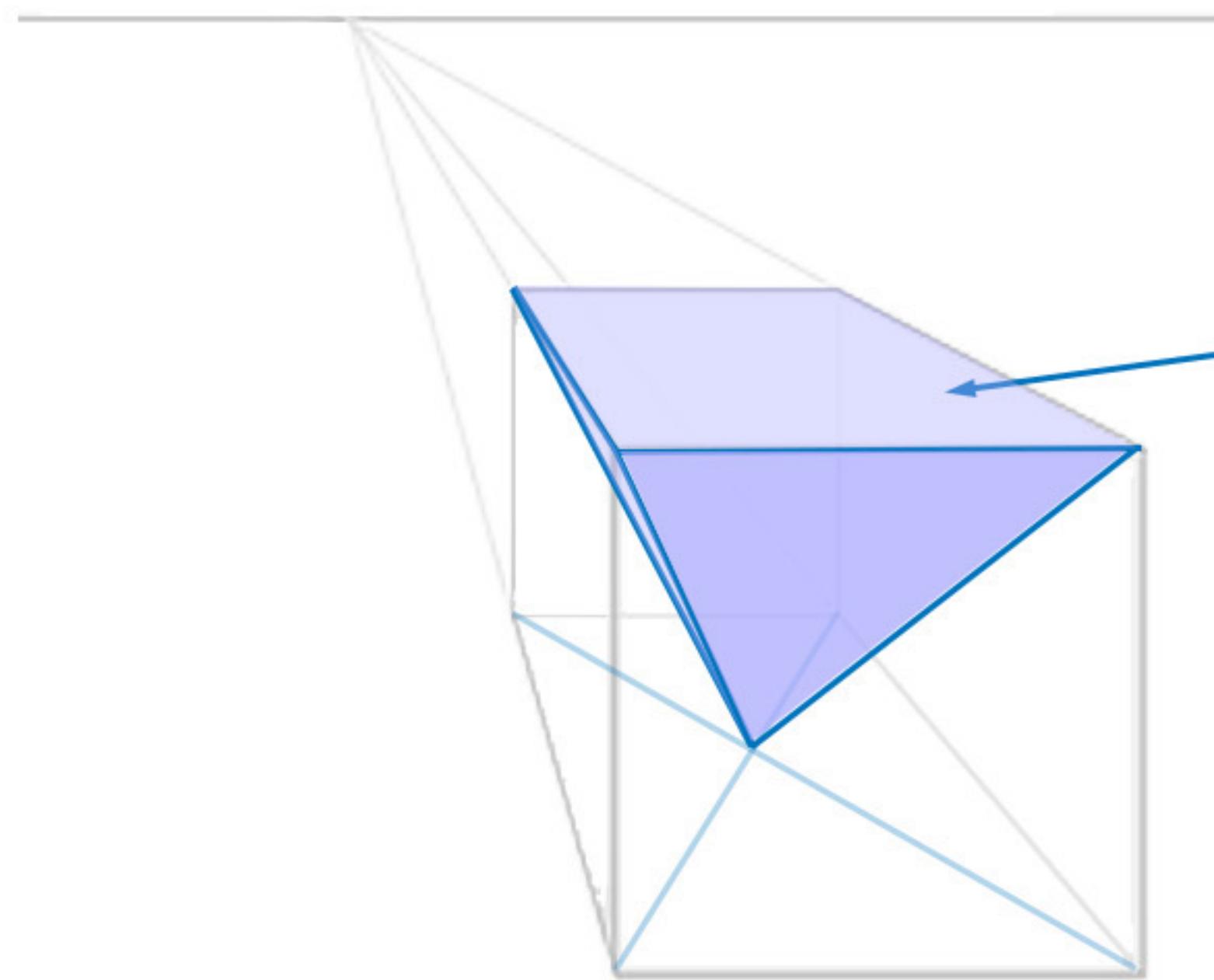
ATTENTION ! La construction montre toutes les arrêtes, donc cela se passe comme si la pyramide était transparente. Donc il faudra cacher certaines arrêtes lors du coloriage des faces visibles.



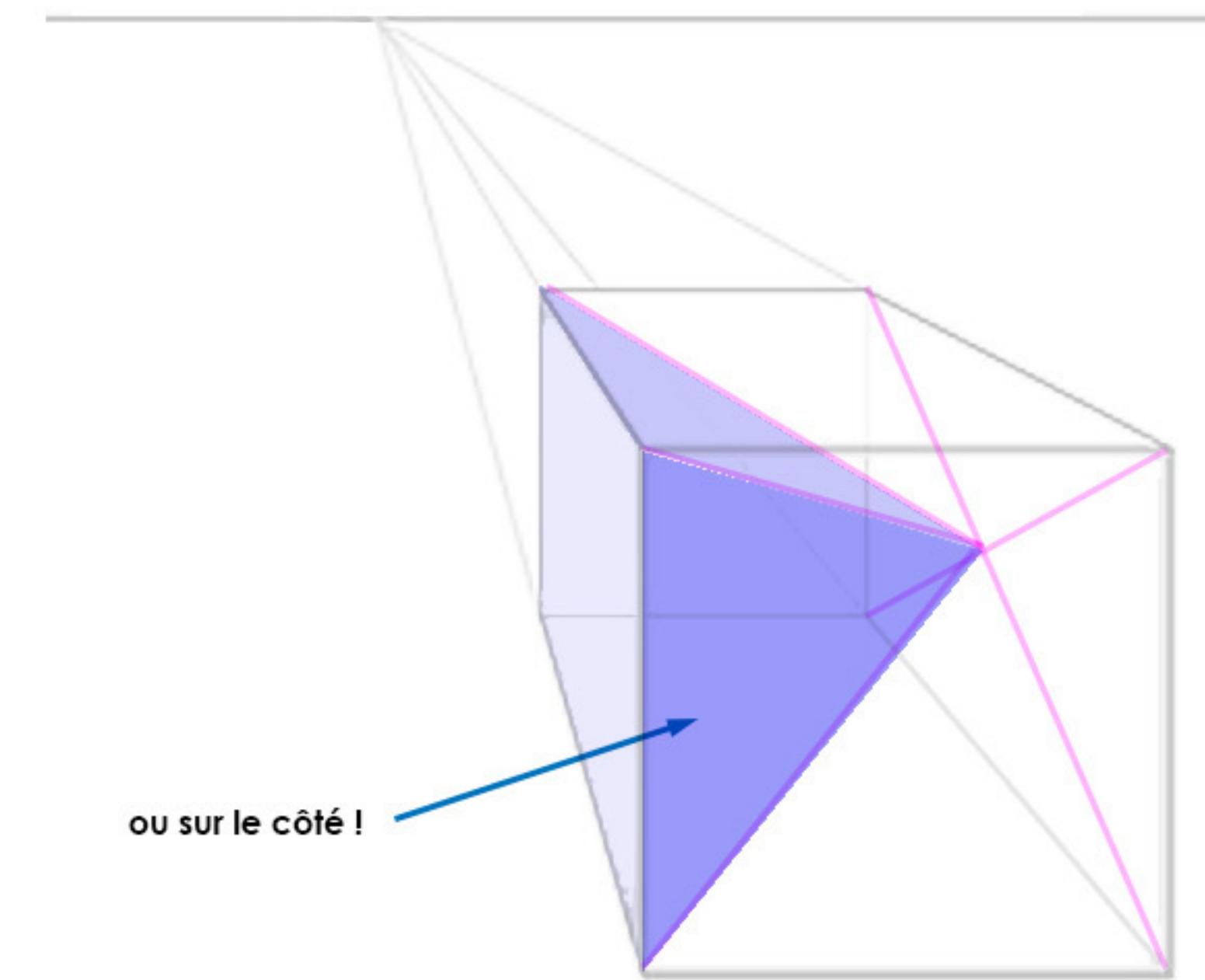
Volumes (3D) : Le cube comme point de départ

Il est possible de dessiner chaque volume de base à partir d'un simple cube.
Il y a quelques règles simples à appliquer

CAS DE LA PYRAMIDE



Cela fonctionne aussi la
tête à l'envers !



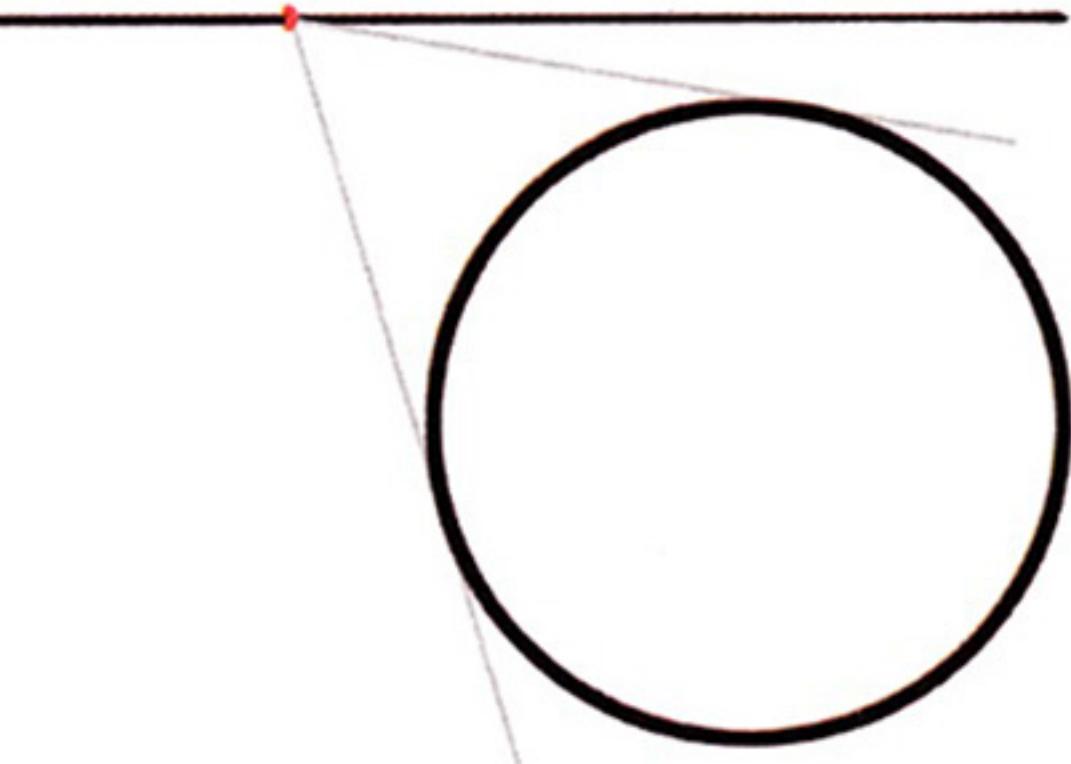
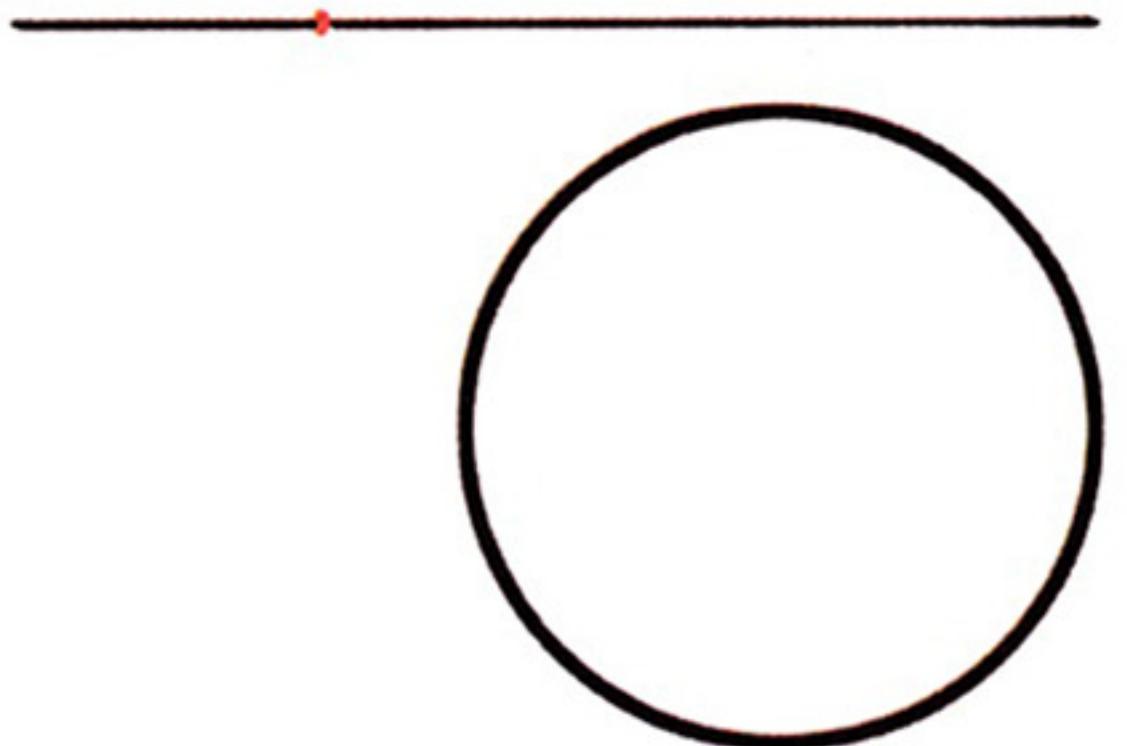
ou sur le côté !

Pyramide inversée et sur le côté

Fonctionne de la même façon mais en changeant
les faces servant de base et de sommet.

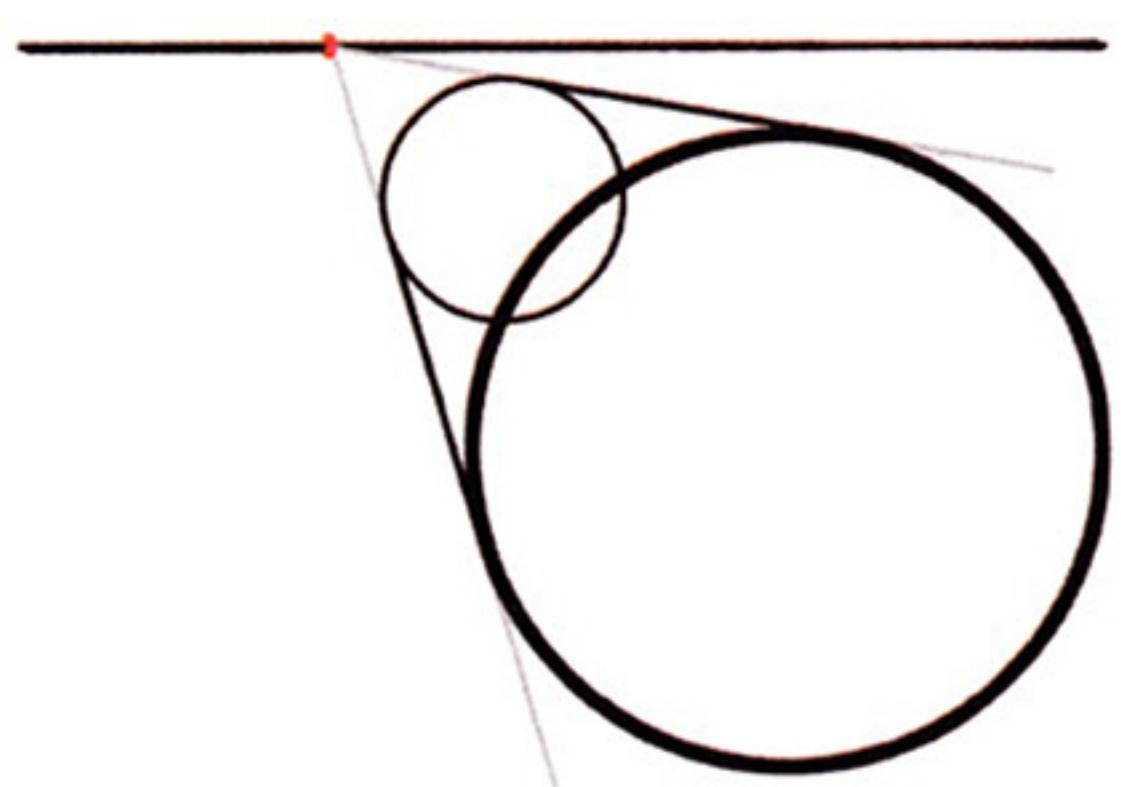
1

*Si l'on essaye de mettre un cercle
en perspective avec un point de fuite...*



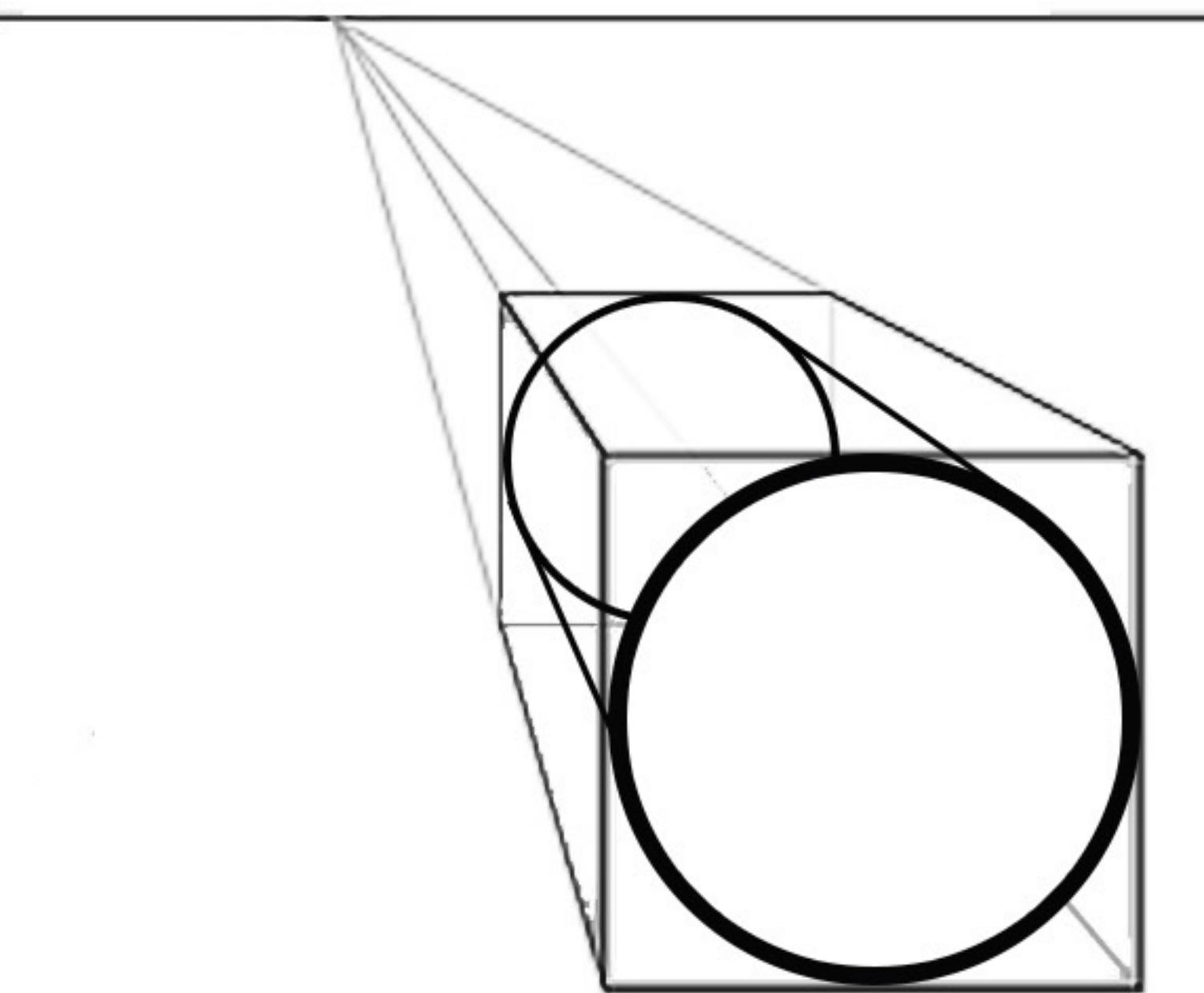
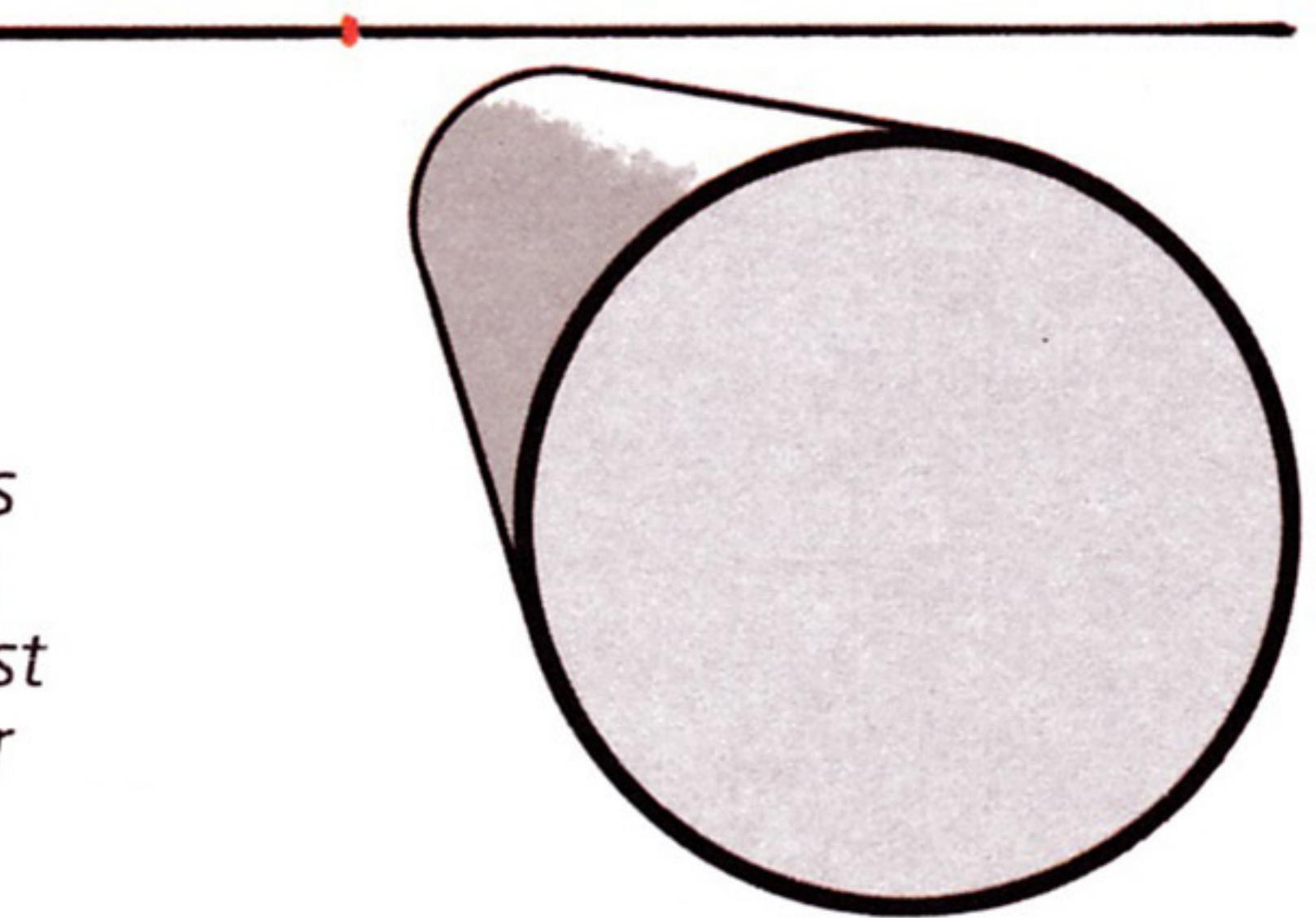
2

... on obtient un cylindre !



3

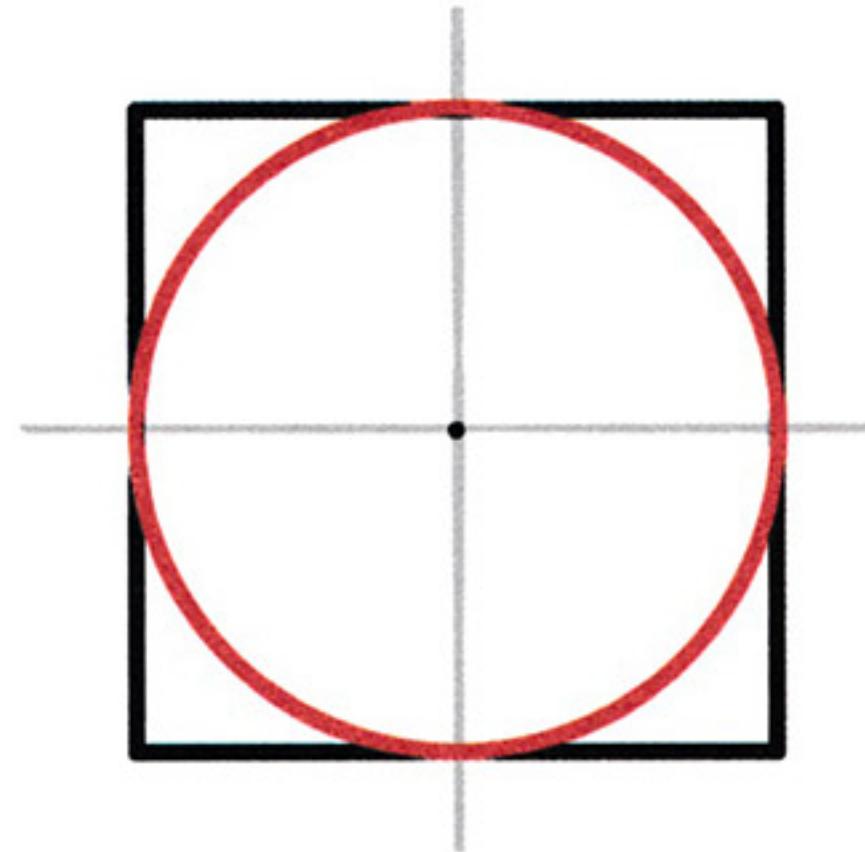
Sans angles auxquels relier les lignes de fuite, on se rend bien compte que la méthode est hasardeuse et qu'il est préférable de passer au préalable par la construction d'un cube.



Construction à partir d'un cube

UN CERCLE EN PERSPECTIVE

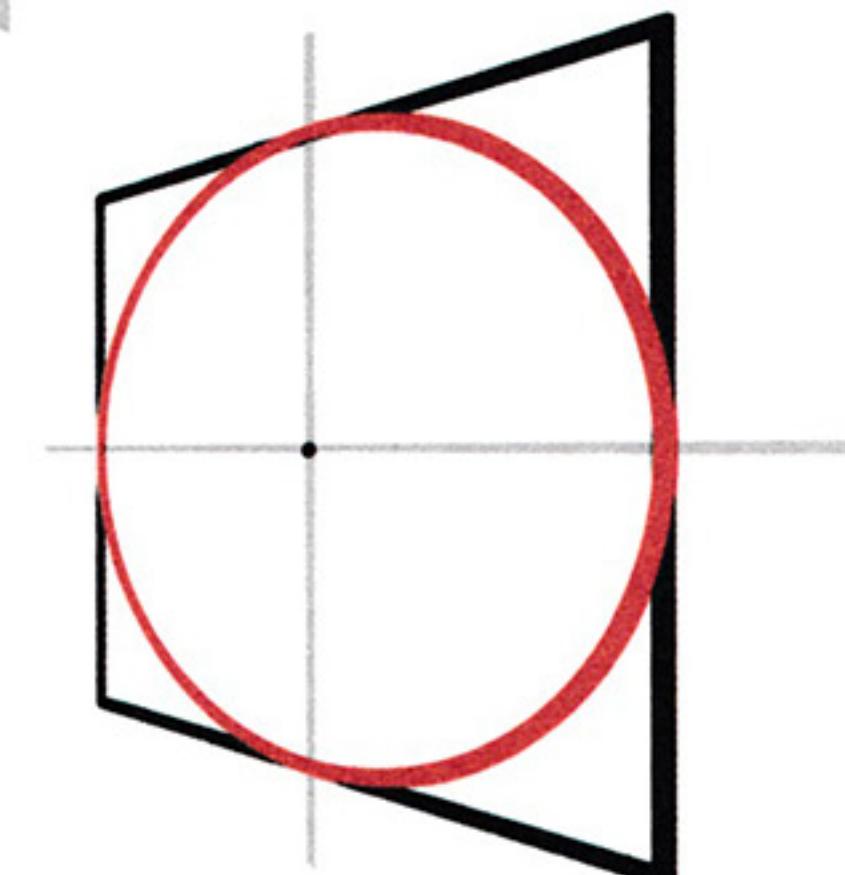
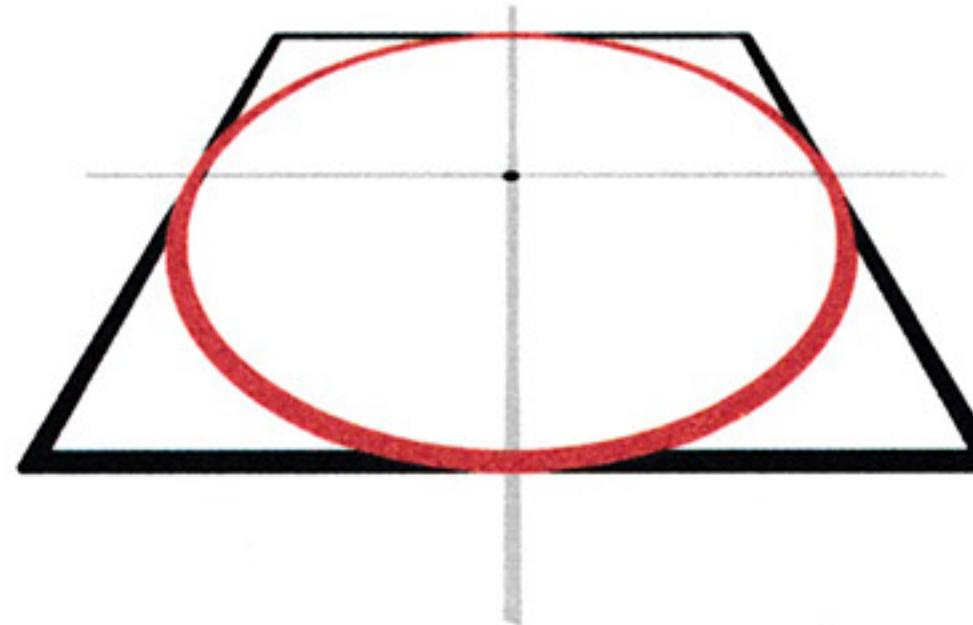
1



Et un cercle, ça n'a pas d'angle, alors comment mettre un cercle en perspective ? Eh bien, c'est tout simple, vous n'avez qu'à lui en faire pousser, des angles ! Souvenez-vous qu'un cercle s'inscrit dans un carré...

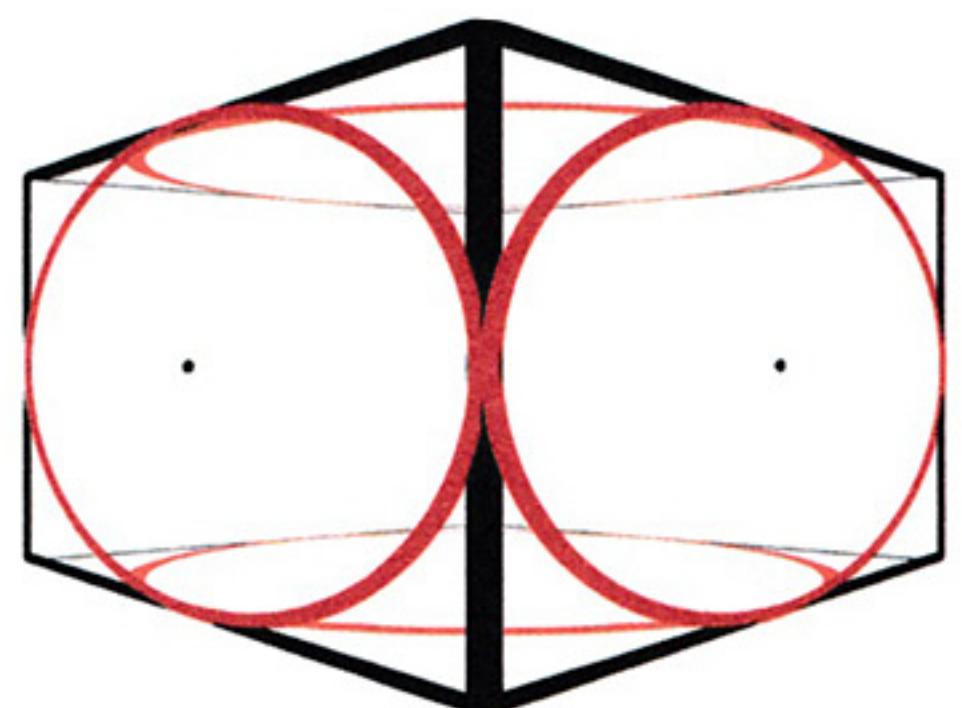
2

Ensuite, tout naturellement, le cercle suit les déformations du carré dans lequel il s'inscrit. Ce sont ces déformations d'un cercle que l'on appelle des ellipses.



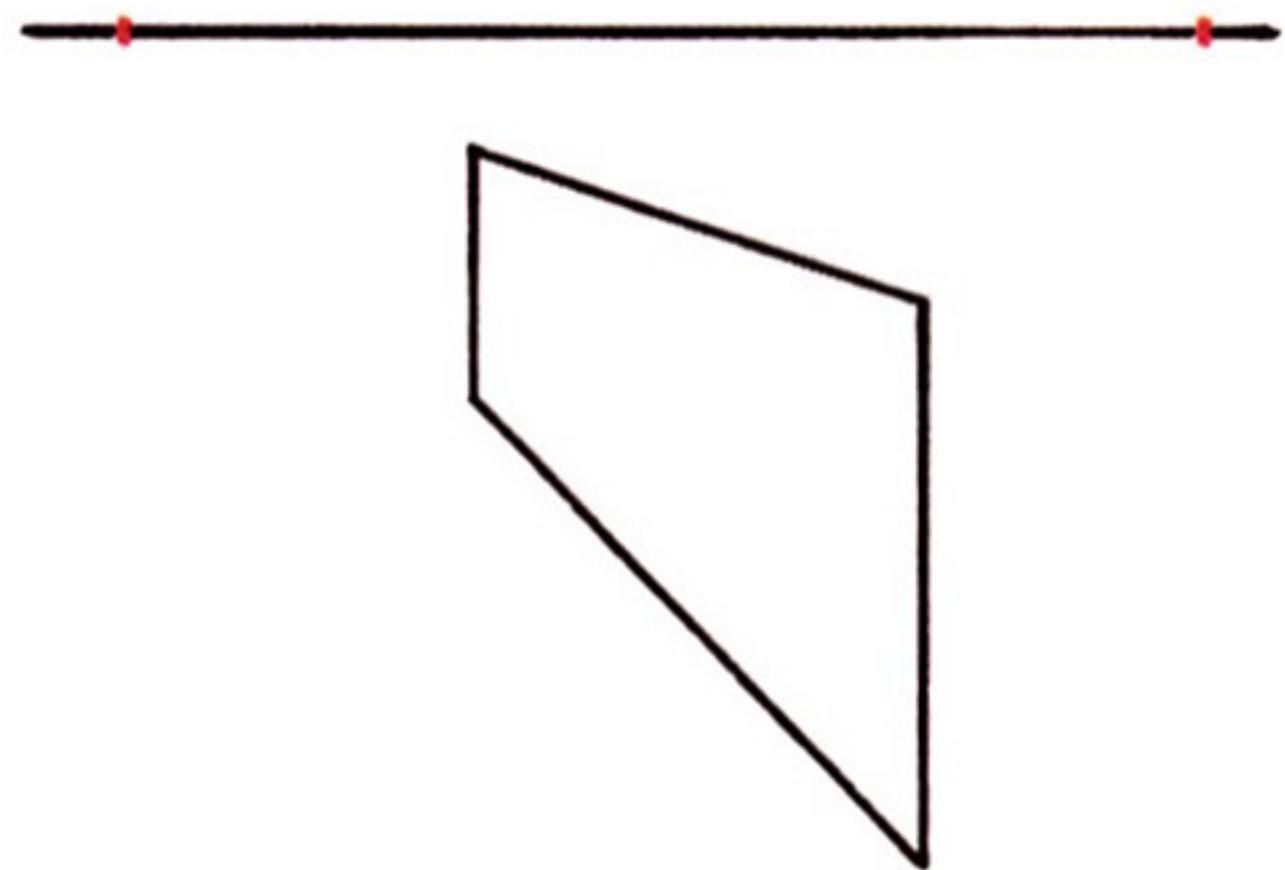
3

Que l'on travaille avec un ou deux points de fuite, il est toujours possible de trouver comment se déforment les cercles, grâce aux carrés. En plus, ça fait de jolies formes quand on en fait des boîtes...



LA PERSPECTIVE A 2 POINTS DE FUITE

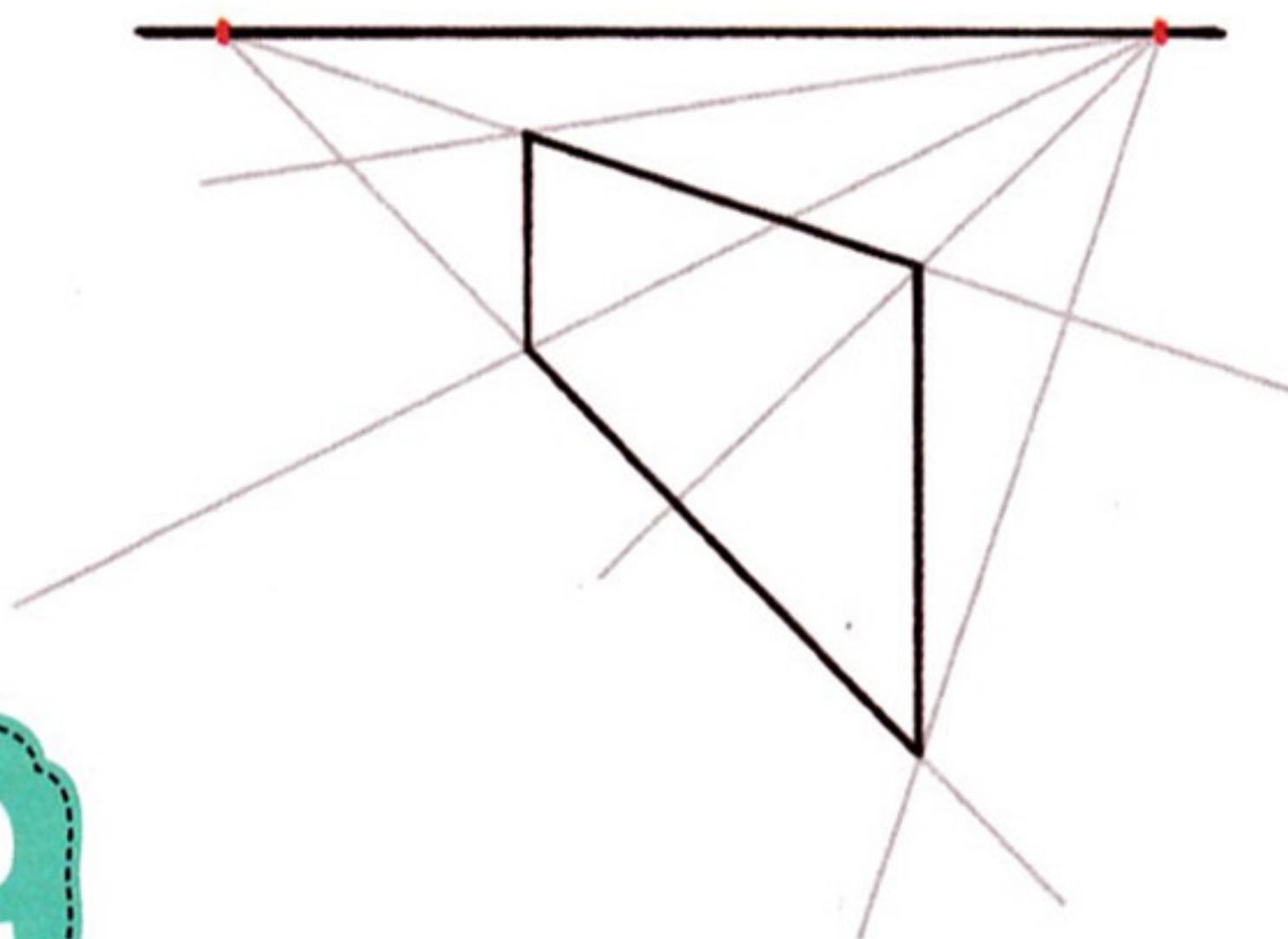
1



Ah, mais... que se passe-t-il si le premier rectangle que l'on dessine n'est pas de face ? Alors là, c'est vrai que ça se complique un peu car on a cette fois besoin de deux points de fuite.

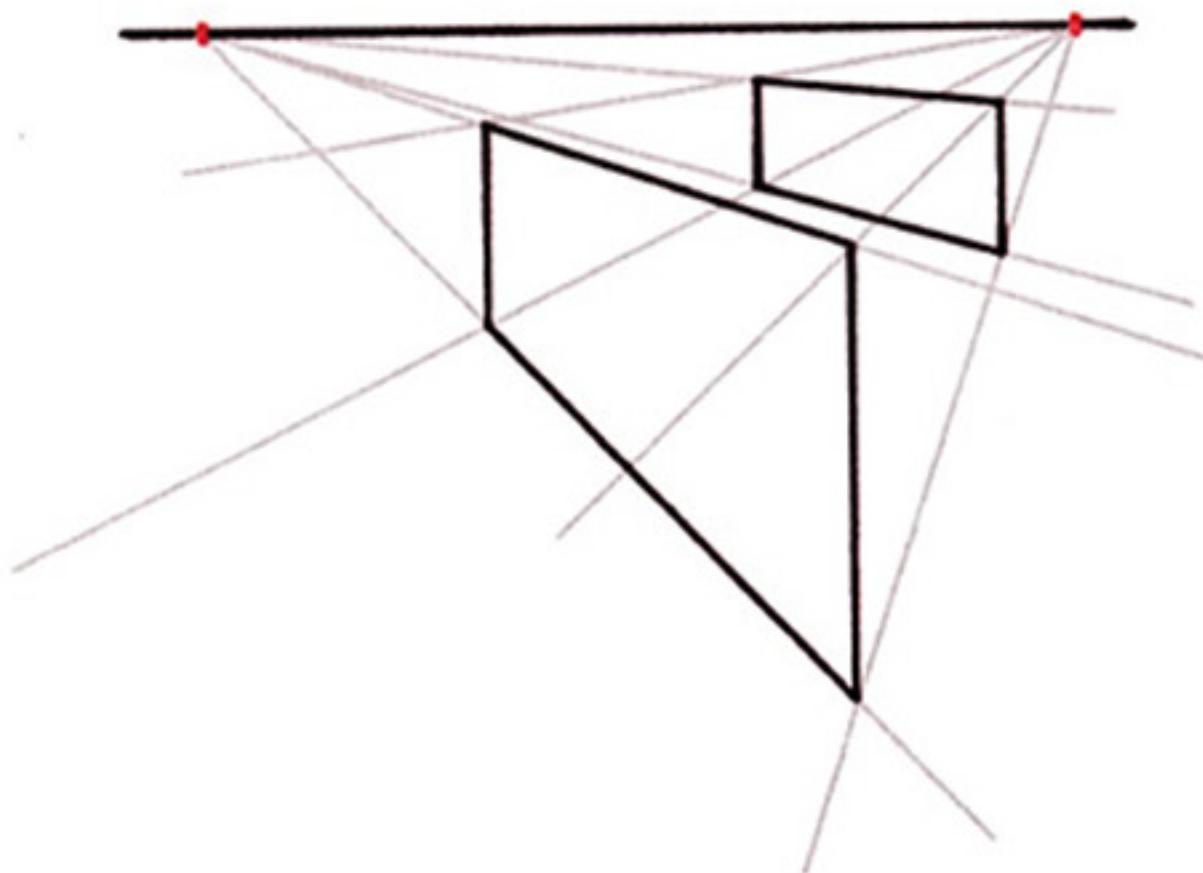


2



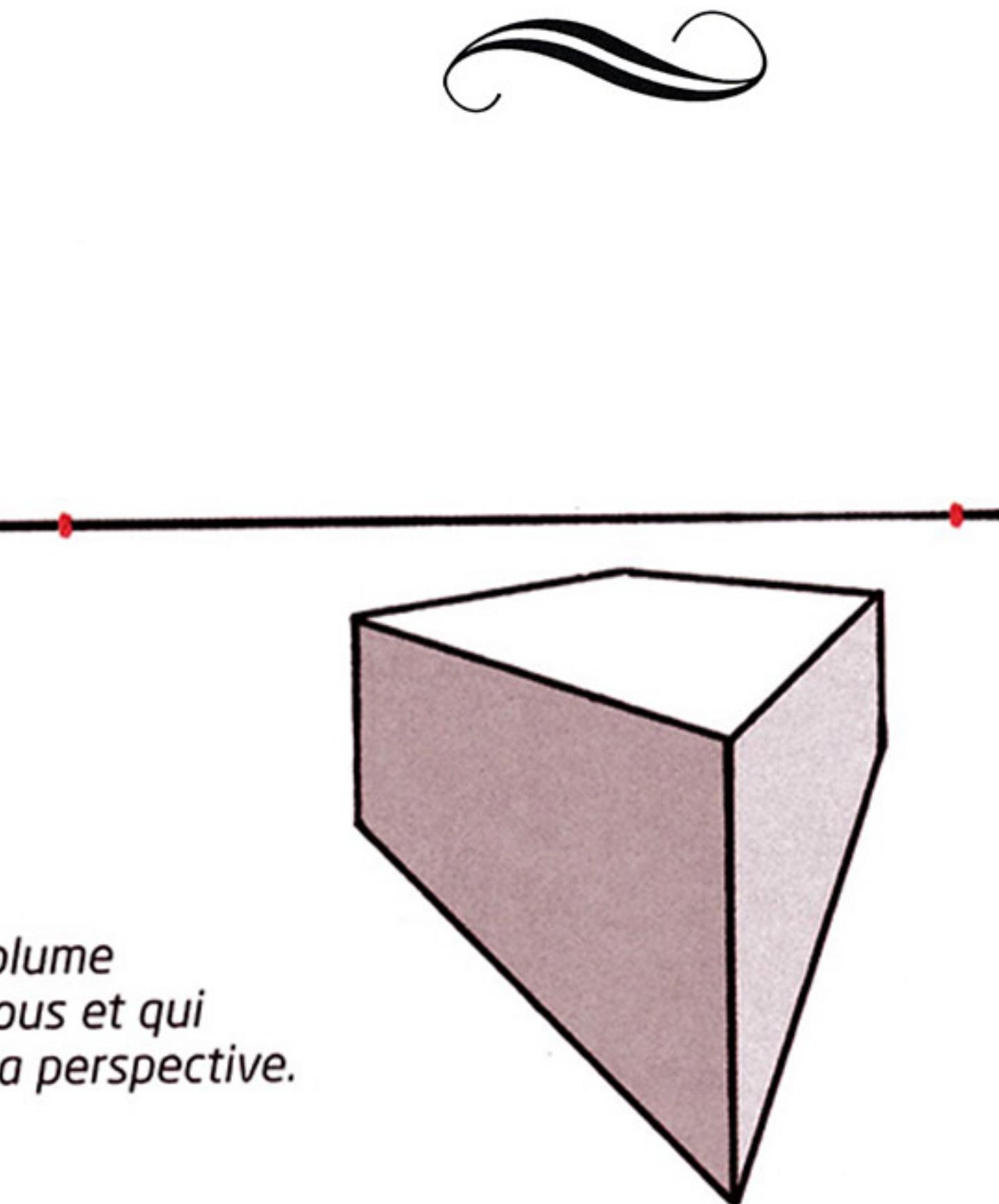
Le principe est le même, et le but est toujours de tracer des lignes de fuite depuis les angles jusqu'aux points de fuite.

LA PERSPECTIVE A 2 POINTS DE FUITE



3

Là encore, on décide soi-même de la profondeur que l'on veut donner à son objet, mais cette fois, c'est en croisant les deux « couloirs » créés par les lignes de fuite, que l'on trouvera les quatre angles du deuxième rectangle.



4

On obtient alors un volume qui n'est pas face à nous et qui est très déformé par la perspective.



a

DÉFINITION -Répondre à ces questions en s'aidant d'internet.

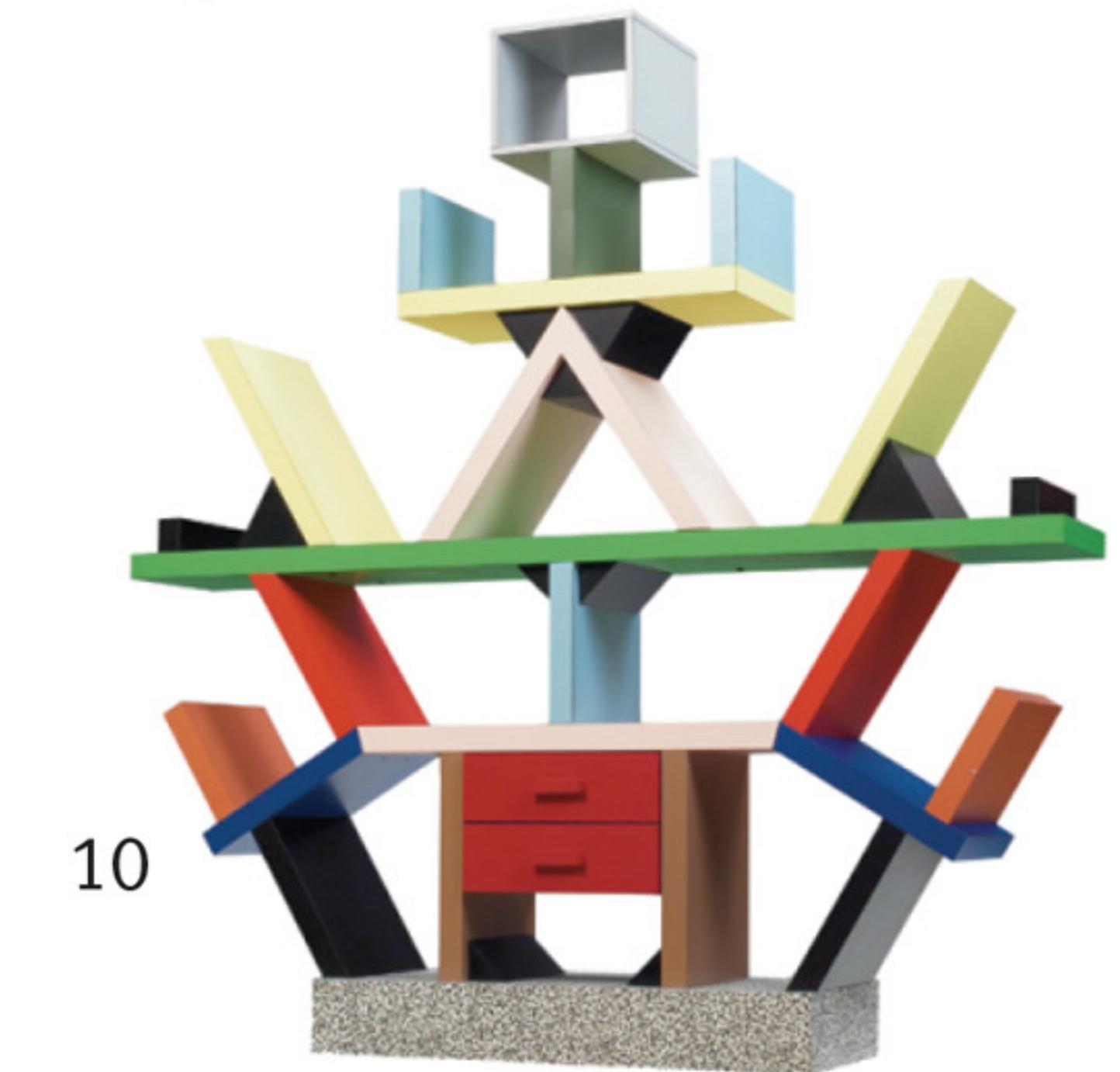
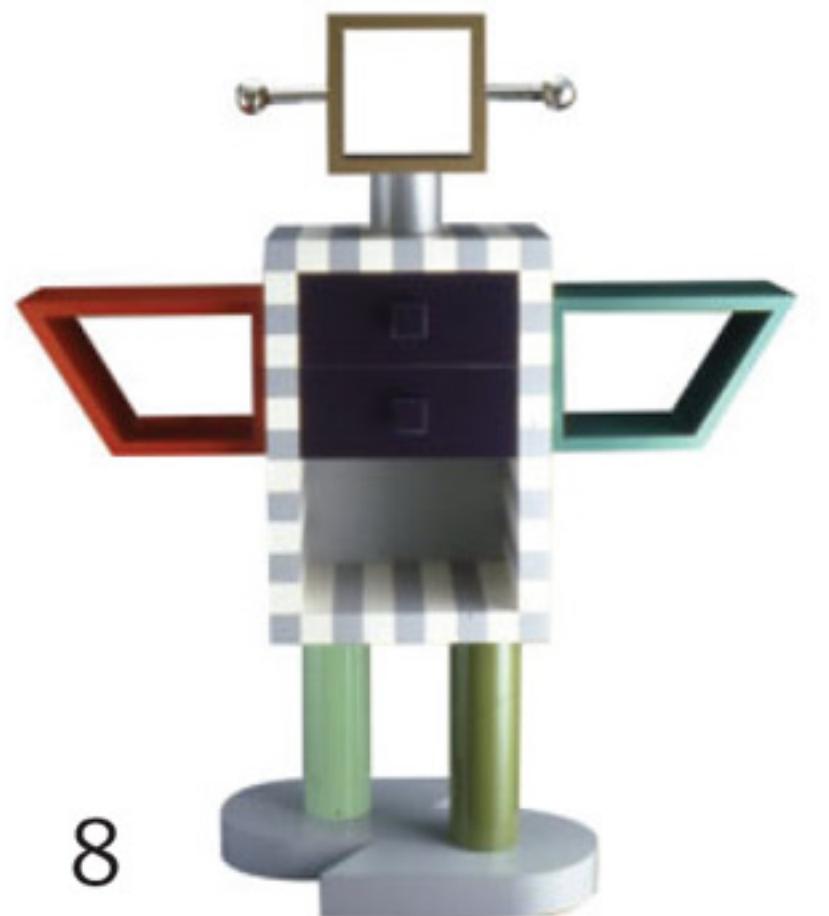
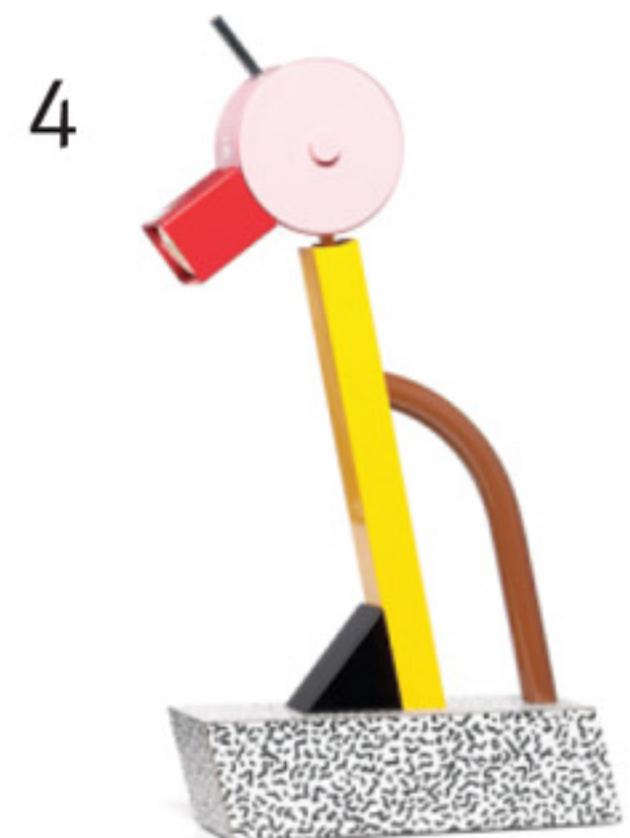
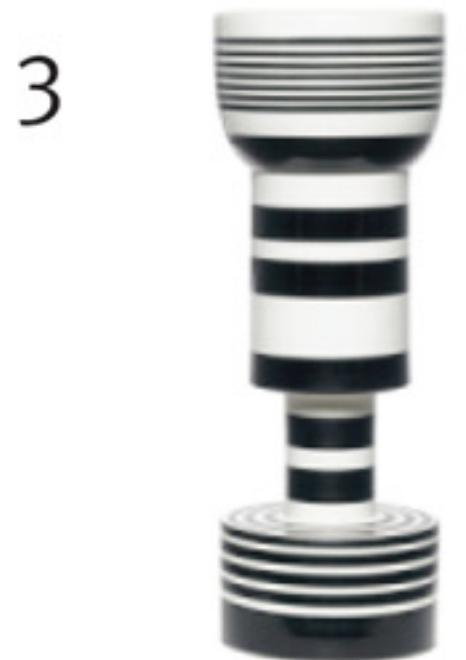
- De quel(s) domaine(s) des arts appliqués ce mouvement fait-il partie ? Design de mode Design d'espace
- Quand le mouvement est-il apparu ? Design graphique Design d'objet
- Dans quel pays et par qui ?
- Quels sont les principaux designers de ce groupe ?
- Dans quel contexte ce mouvement s'est-il créé ?

.....
.....

Design : Le groupe Memphis

b

ANALYSE FONCTIONNELLE -Voici divers objets du groupe Memphis. Indiquer pour chacun leur fonction.



C

ANALYSE FORMELLE -A l'aide de croquis, relever différents éléments composant ces objets. Que constatez-vous?

.....

.....

Volumes (3D) : Analyse écrite et graphique



Travail demandé : On vous demande de dessiner sur une feuille A4 Canson l'ensemble de volumes présents sur ce canapé en appliquant les règles de la perspective.
IMPORTANT ! Chaque volume doit être dessiné une seule fois (préciser X2, X3, X4, etc.)
Respectez bien les couleurs (usage de crayons de couleurs fortement conseillé).

