

Notre culture, notre environnement et notre perception visuelle influencent notre compréhension des situations.

Extrait : <http://1tpe2ouf.e-monsite.com/pages/les-illusions-d-optique/perception-et-vecu.html>

## **1. L'ENVIRONNEMENT**

Robert Laws émit vers la fin du XIX ème, après un voyage au Malawi (Afrique), une théorie selon laquelle notre culture et notre environnement auraient une influence sur notre perception visuelle.

Afin d'illustrer cette théorie, voici un petit exercice.

TRAVAIL : Regardez attentivement la scène ci-dessous et posez les deux questions suivantes :

- Que voyez-vous ?
- Où a lieu cette scène ?



Réflexion à transmettre aux futurs @pilotes-instructeurs :

Comme tous les occidentaux, vous répondrez sûrement que cette scène a pour lieu, une pièce dotée d'une fenêtre donnant sur l'extérieur. Et cela, car nous sommes habitués à un certain confort.

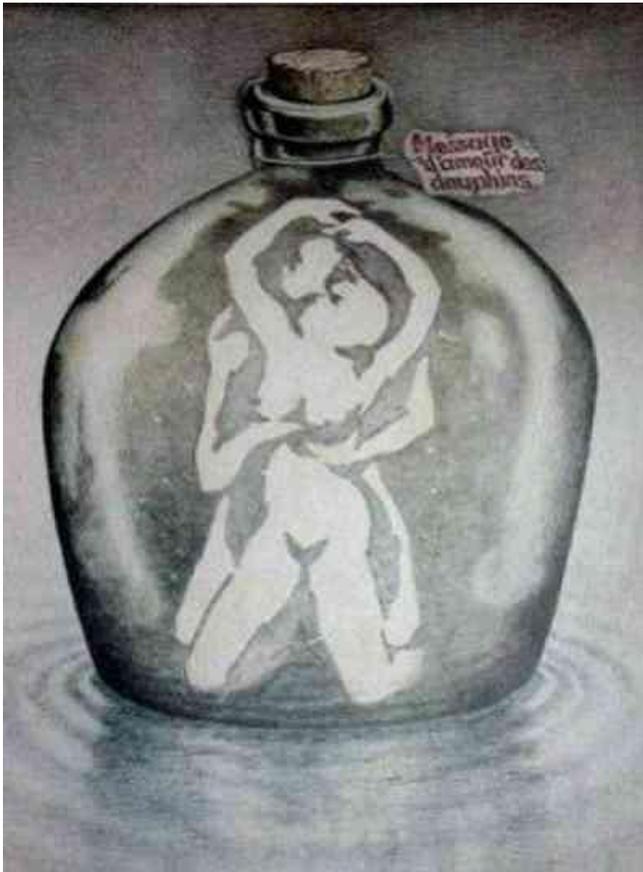
En effet, des chercheurs ont posé les mêmes questions à des personnes d'Afrique Orientale et ces dernières affirment que la famille est assise sous un arbre et que la femme de gauche porte une boîte sur la tête.

Ainsi, la culture agit directement sur notre perception.

## 2. L'AGE

Mais la culture n'est pas la seule en cause, notre âge constitue un facteur essentiel de la perception.

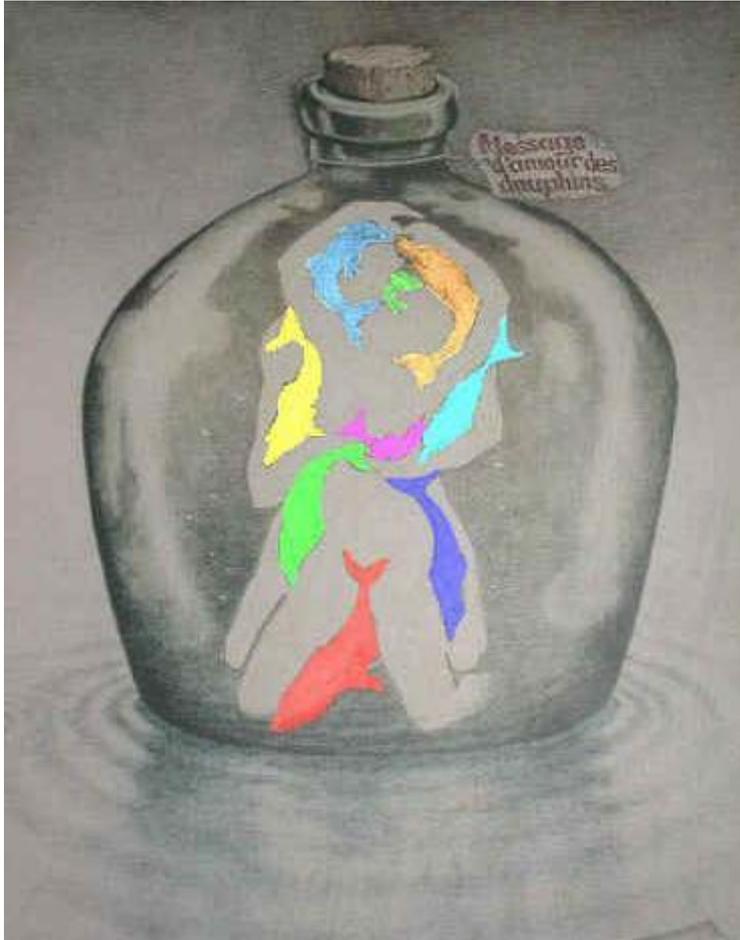
TRAVAIL : Regardez ce vase. Que voyez-vous ? Un couple ?



Réflexion à transmettre aux futurs @pilotes-instructeurs :

La perception est chez l'adulte déformée voir « corrompue » pourrions nous dire. Des recherches ont en effet montré que les enfants ne peuvent pas identifier le couple car ils ne possèdent en mémoire aucune image s'accordant avec celle-ci. Les jeunes enfants voient ici 9 dauphins. Les voyez- vous ?

Solution:



### **3. LES ILLUSIONS GEOMETRIQUES**

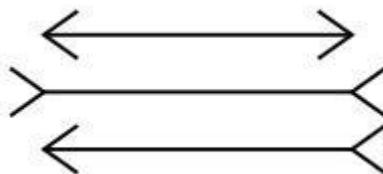
Les illusions géométriques, comme leur nom l'indique, apparaissent par le biais de figures géométriques. Elles donnent lieu à des erreurs d'estimation, de dimension, d'interprétations, de direction et bien d'autres.

Ces dernières sont généralement constituées de deux éléments :

- un élément dit inducteur à l'origine de la déformation.
- un élément dit test, subissant cette déformation.

#### **3.1 La mise en relation des grandeurs.**

Ainsi, prenons en exemple l'illusion de Muller-Lyer :



TRAVAIL : demandez aux futurs @pilotes-instructeurs si les trois traits sont identiques ?

Réflexion à transmettre aux futurs @pilotes-instructeurs :

La ligne du haut paraît plus courte que celle du bas mais il en est rien. Les pointes des flèches constituent ici l'élément inducteur car elles sont à l'origine de notre « erreur » d'estimation tandis que les traits horizontaux constituent eux l'élément test et subissent notre « erreur ». Confirmation :



Plusieurs explications à ces illusions ont été proposées par divers scientifiques, mais tous s'accordent sur le fait que ces illusions sont du domaine dit perceptif et n'ont donc rien à voir avec le raisonnement ou la pensée. De plus, nous savons que ces illusions ne naissent pas dans la rétine car l'illusion demeure même si chaque élément, inducteur et test sont placés devant un œil différent. Par conséquent, nous pouvons en déduire que les illusions géométriques prennent naissance dans le système visuel là où convergent les informations (sous forme de messages nerveux) en provenance de chaque œil.

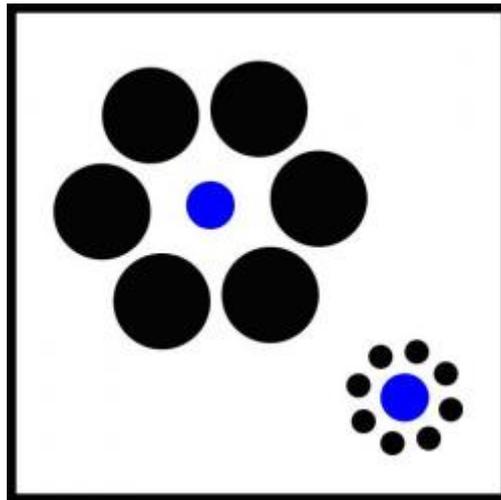
### 3.2 L'effet de grandeurs

L'illusion de Titchener est un autre exemple intéressant d'illusion géométrique en ce qui concerne les effets de grandeurs.

TRAVAIL : demandez si les points noirs dans les figures de gauche et de droite sont de même taille ?

Réflexion à transmettre aux futurs @pilotes-instructeurs :

Le cercle central de la figure de gauche nous paraît plus grand que le cercle central de la figure de droite. Ce n'est évidemment pas le cas. A noter que les cercles centraux sont ici les éléments tests tandis que les autres les entourant composent les éléments inducteurs.

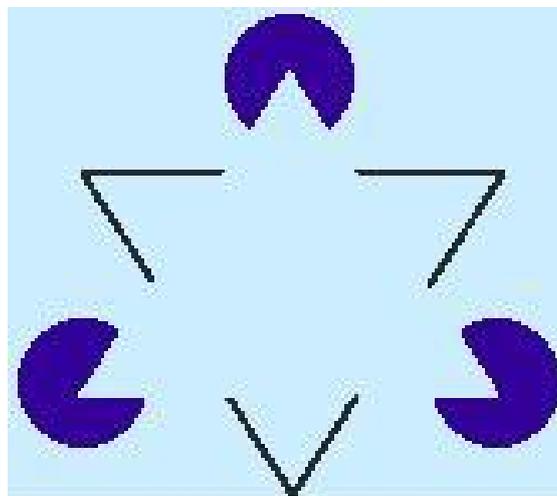


#### **4. LES ILLUSIONS SUBJECTIVES**

TRAVAIL : Demandez aux futurs @pilotes-instructeurs ce qu'ils voient ?

Réflexion à transmettre aux futurs @pilotes-instructeurs :

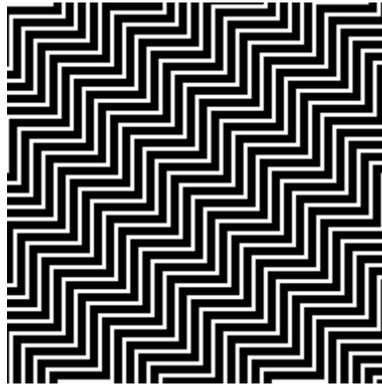
De nombreuses personnes verront deux triangles, un avec un contour noir et un autre imbriqué et inversé qui n'est matérialisé par aucun contour. Les illusions subjectives se distinguent des illusions vues jusqu'ici de fait qu'elles ne sont la conséquence, non pas d'une erreur d'estimation ou autre, mais de notre imagination. En effet, ce phénomène consiste à percevoir des figures se détachant de leurs fonds sans qu'aucun trait n'existe pour les délimiter. Ces figures paraissent aussi plus claires ou plus sombres que leurs fonds.



## **5. LES ILLUSIONS DE MOUVEMENT**

Dans la même optique d'idée, celle remettant en cause nos yeux, les illusions du mouvement comme ci-dessous sont la conséquence d'infimes mouvements des yeux dus à la forte fixation de l'image.

Le mouvement est donc créé par le conflit entre image récurrente (restée en « mémoire ») et celle déplacée (de par le mouvement de nos yeux).



## **6. LES ILLUSIONS ARTISTIQUES**

Les illusions d'optique artistique se caractérisent par le fait qu'elles ne sont pas la conséquence directe d'une erreur d'interprétation de notre système visuelle. C'est en fait l'œuvre elle-même, de par sa conception qui nous induit en erreur.

On distingue alors plusieurs sous catégories à ces illusions :

### **- 6.1 Les illusions d'ambiguïté**

**TRAVAIL : demandez aux futurs @pilotes-instructeurs ce qu'ils voient ?**



Cette image a deux interprétations différentes. L'observateur peut y voir un trompettiste, en noir, ou une femme dont seules les ombres auraient été représentées.

Ce qui est appelé « l'ambiguïté » est un facteur de fausse perception d'une image par l'observateur. Les représentations construites pour exploiter le concept d'ambiguïté amènent le lecteur à au moins deux interprétations visuelles différentes (et qui s'excluent mutuellement). Cependant, si l'observateur après un temps de réflexion identifie les différentes interprétations possibles, il lui sera facile de passer de l'une à l'autre.

Extrait : [tpeillusions.e-monsite.com/pages/b-illusions-artistiques.html](http://tpeillusions.e-monsite.com/pages/b-illusions-artistiques.html)

Read more at <http://tpeillusions.e-monsite.com/pages/b-illusions-artistiques.html#6k48dBPZse6eeeP0.99>

Autre exemple :

TRAVAIL : Demandez aux futurs @pilotes-instructeurs combien de visage voient-ils ?

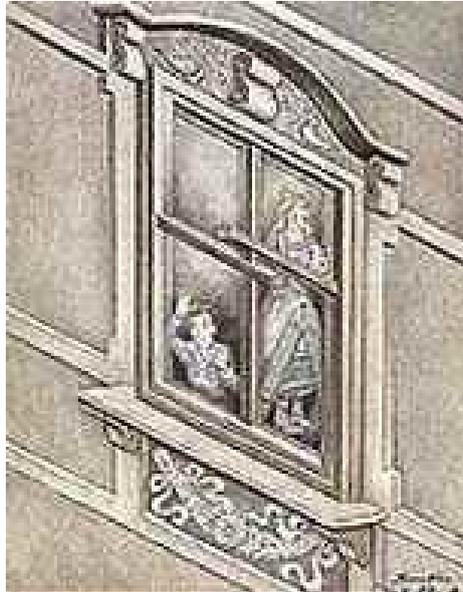


Réflexion à transmettre aux futurs @pilotes-instructeurs :

Ces illusions sont causées par une double interprétation possible d'un même dessin. Un observateur averti peut normalement passer de l'une à l'autre en focalisant son attention sur des points différents de l'image et ainsi découvrir deux images « différentes ».

Cette caricature de William Hill daté de 1915 et intitulé « Ma belle-mère/Ma jeune femme » permet de distinguer alternativement ces deux femmes. La jeune femme regarde en arrière tandis que la plus vieille regarde vers la gauche.

Autre exemple :



L'image présentée ci-dessus peut s'interpréter comme une fenêtre vue d'en bas, dans la rue par exemple, ou comme une fenêtre vue d'en haut. L'observateur doit choisir un point de vue et ne peut conserver les deux options simultanément.

## **7.LES MIRAGES**

Les mirages sont des images que nous voyons mais qui n'existent pas vraiment, ou du moins pas là où nous les voyons.

Les plus courants sont aperçus sur les routes où nous avons souvent l'impression de voir au loin une grande flaque d'eau qui lorsque l'on s'approche, disparaît.



Ce sont des phénomènes liés à la lumière et à la température de l'air. Nous y sommes généralement confrontés quand l'indice de réfraction de la lumière varie et ceci en fonction des variations de température .