

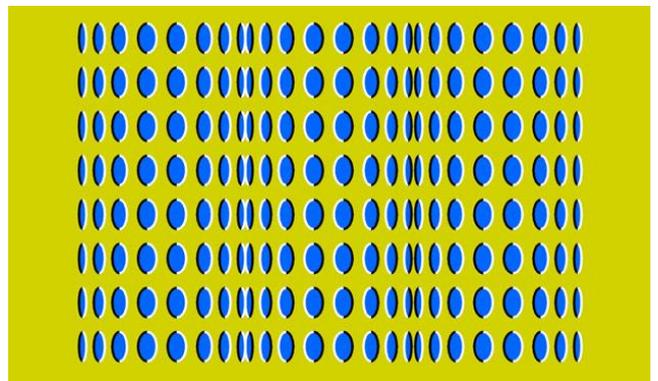
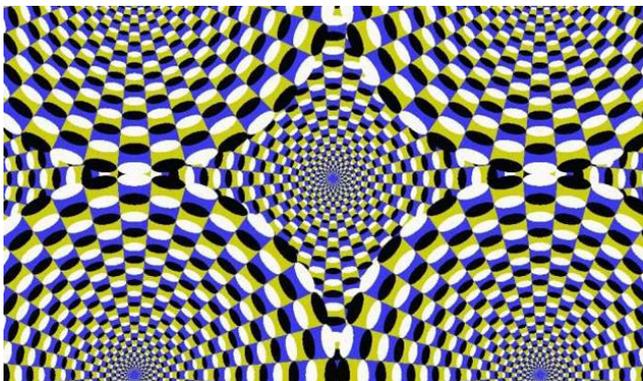
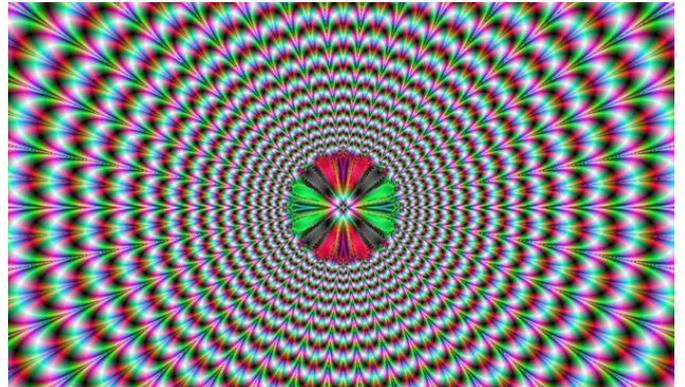
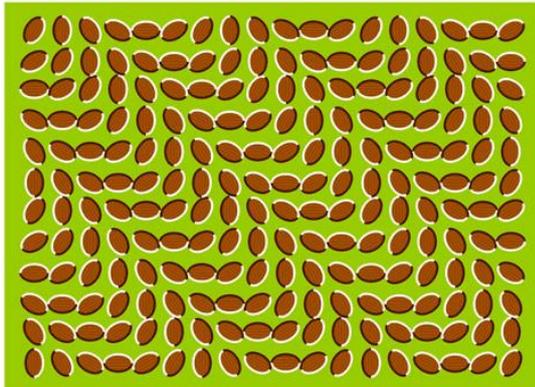
# Illusions d'optique et autre tromperies...



Comme quoi il faut se méfier de ce que l'on voit, de ce que l'on croit rapidement.  
Il faut vérifier, expérimenter, raisonner, démontrer un résultat pour être sûr qu'il est vrai !

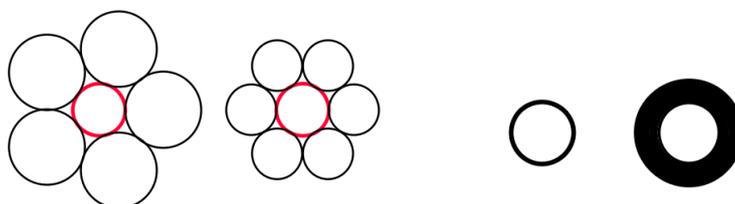
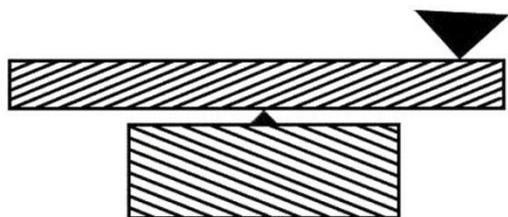
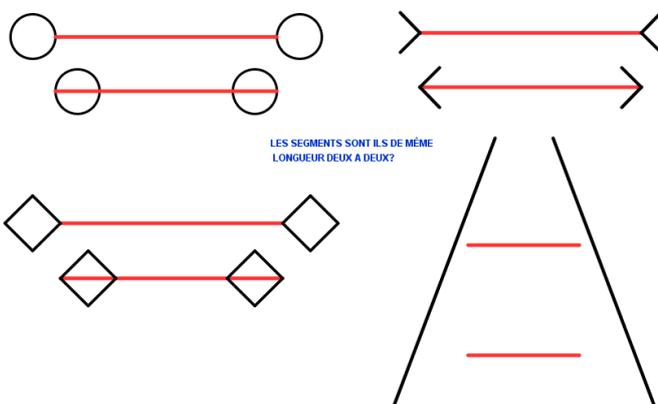
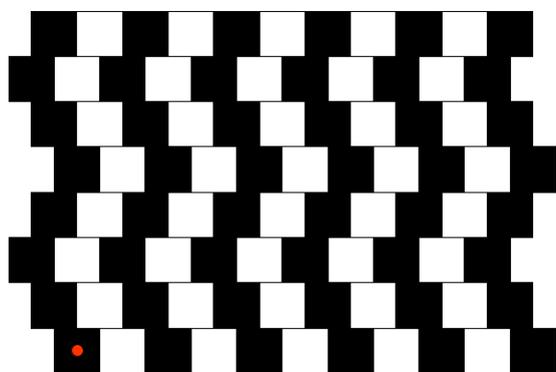
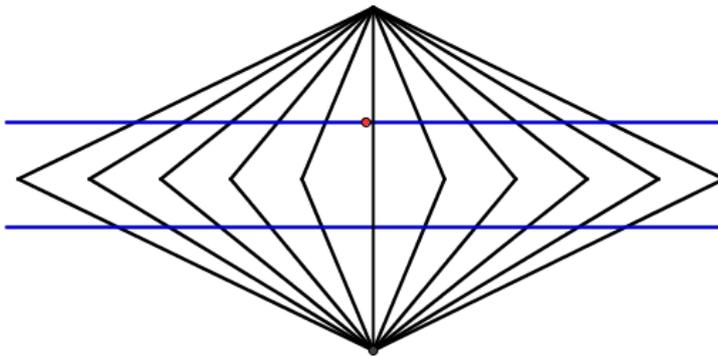
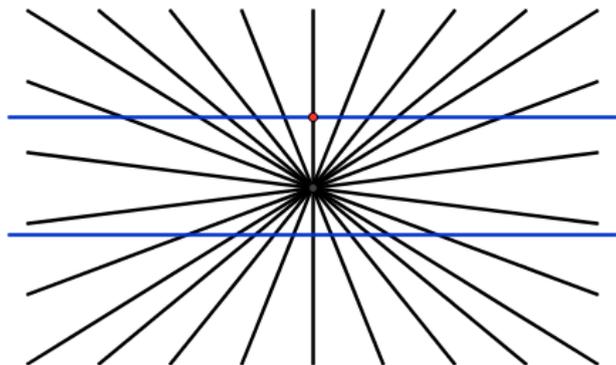
Illusions issues du site <http://www.womansday.com/Content/Family-Lifestyle/8-Mind-Boggling-Optical-Illusions>

Parcours du regard chacune de ces images. On pense y voir un mouvement, n'est-ce pas ?... mais il n'y en a aucun !



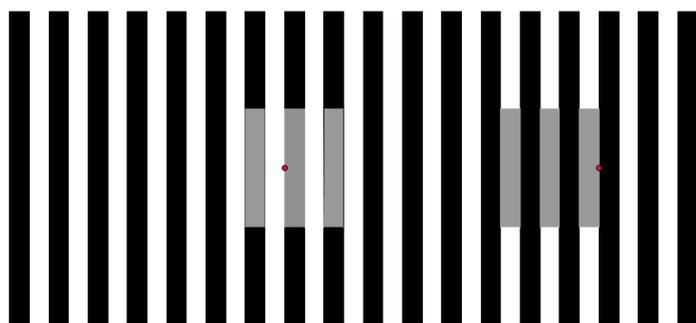
Illusions issues de l'excellent site <http://dmentrard.free.fr/GEOGEBRA/Maths/accueilmath.htm>

Les lignes sont-elles courbes, droites, parallèles ? Les segments, les cercles, sont-ils vraiment de tailles différentes ? Les nuances de gris sont-elles les mêmes ?... Tout cela semble bien difficile à dire. Pour le savoir, tu peux cliquer sur chaque image. Elle s'ouvrira dans un fichier geogebra où tu pourras déplacer des objets...

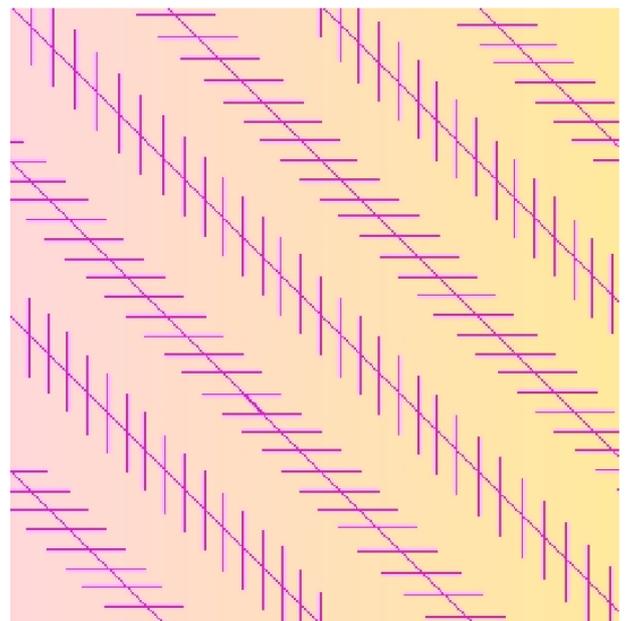
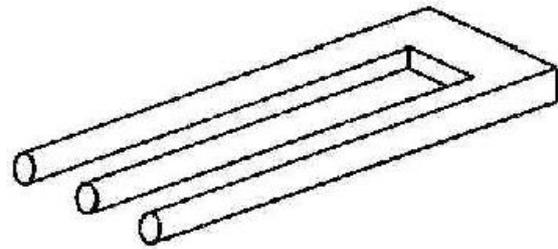
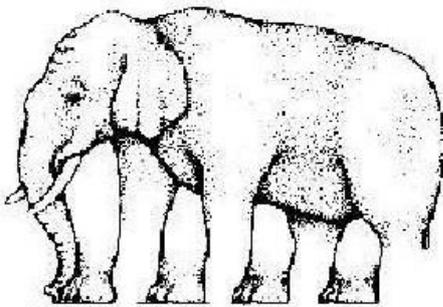
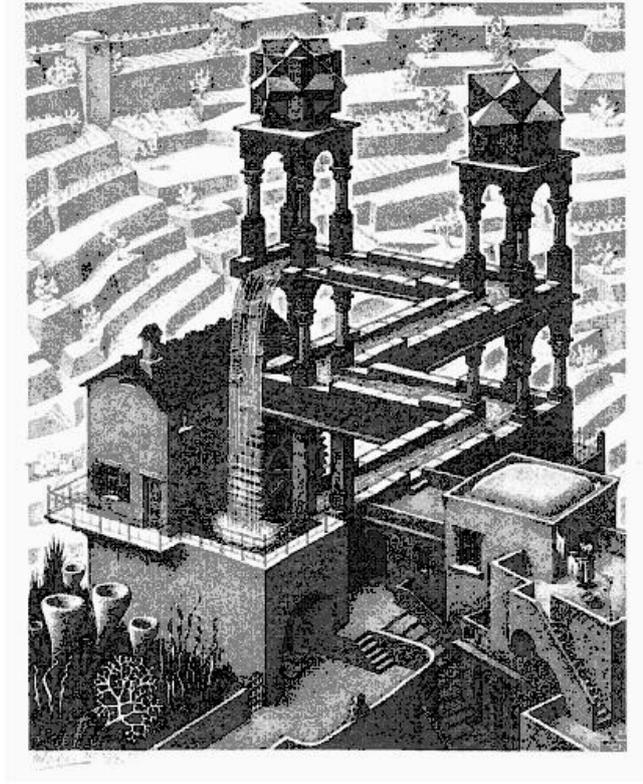
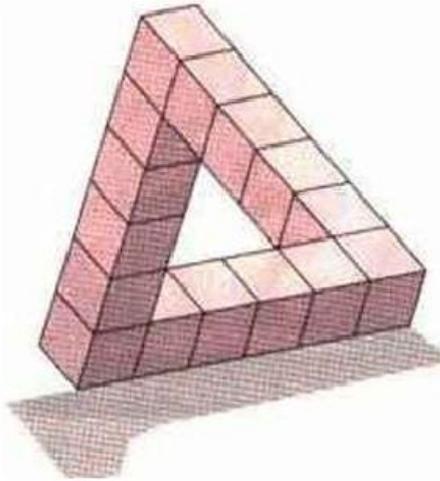


CES CERCLES SONT- ILS DE LA MEME TAILLE?

Est-ce la même nuance de gris?

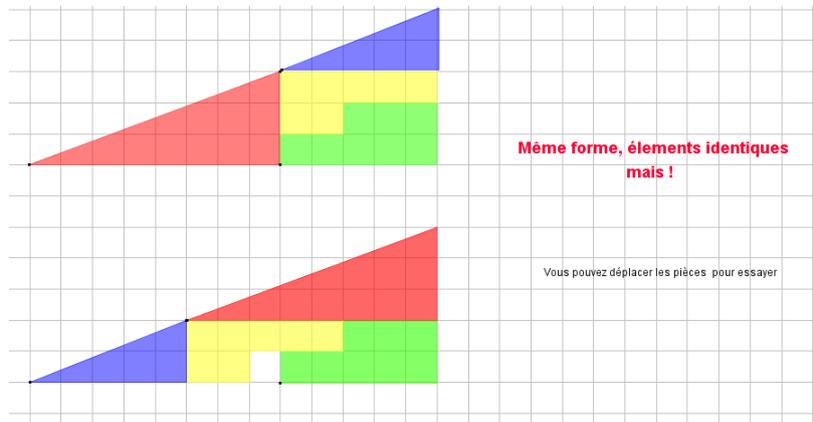


Quelques « figures impossibles » célèbres : ce n'est pas parce qu'on en a fait un dessin qu'elles peuvent simplement se fabriquer, exister :



Quelques tromperies célèbres :

- Le prix d'un produit augmente de 10%. Puis le nouveau prix baisse de 10%. On pense facilement qu'on est revenu au prix de départ. Eh non ! Tu le constateras en partant d'un prix au hasard (par exemple 100€) et en calculant.
- Le célèbre Puzzle de Lewis Carroll, l'auteur de « Alice au Pays des Merveilles » qui était professeur de Mathématiques... Tu peux cliquer ci-dessous pour déplacer les pièces mais pas facile de comprendre pourquoi un « trou » apparaît dans la deuxième figure alors que toutes les pièces sont identiques.



Conclusion :

Comme dit plus haut, il faut se méfier de ce que l'on voit, de ce que l'on croit rapidement. Il faut vérifier, expérimenter, raisonner, démontrer un résultat pour être sûr qu'il est vrai !

Les définitions, les propriétés, les justifications, les démonstrations, c'est bien sûr en apprendre davantage sur les figures géométriques mais pas seulement : cela peut expliquer les propriétés des nombres (développer, factoriser etc peuvent s'expliquer par le dessin). Mais c'est aussi plus généralement apprendre à raisonner comme le feraient des détectives, des policiers, des juges et des spécialistes du Droit qui ne sont pourtant pas des mathématiciens, mais dont le jugement doit être juste, précis et rigoureux (on ne doit pas confondre par exemple les phrases « Il est coupable donc je le condamne » et « je le condamne donc il est coupable » !). Ces compétences sont particulièrement importantes aussi en Français (tu verras prochainement les causes et les conséquences) ou dans la vie de tous les jours. C'est apprendre à être organisé, à être logique, à éviter les erreurs, les pièges des idées préconçues ou des illusions d'optique, à rédiger ses idées...



Les raisonnements mathématiques ne dépendent pas des langues et des civilisations. C'est ainsi que l'on peut retrouver, au fil des siècles et des pays, les mêmes démonstrations des mêmes propriétés comme ici en Grèce Antique, puis dans le monde arabe au Moyen-Age, et en Chine, nouvelle illustration du fait que les Mathématiques sont un langage universel :

