

Dossier de presse



EXPOSITION
COULEURS

9 AVRIL > 20 OCTOBRE 2013

ISSOIRE
TOUR DE L'HORLOGE

ART SCIENCE NATURE SYMBOLE

issolre.fr

TOUR DE L'HORLOGE
4, rue du Pontet - 63500 Issoire
Renseignements : 04 73 89 07 70
Courriel : tourhorloge-issolre@wanadoo.fr



Sommaire

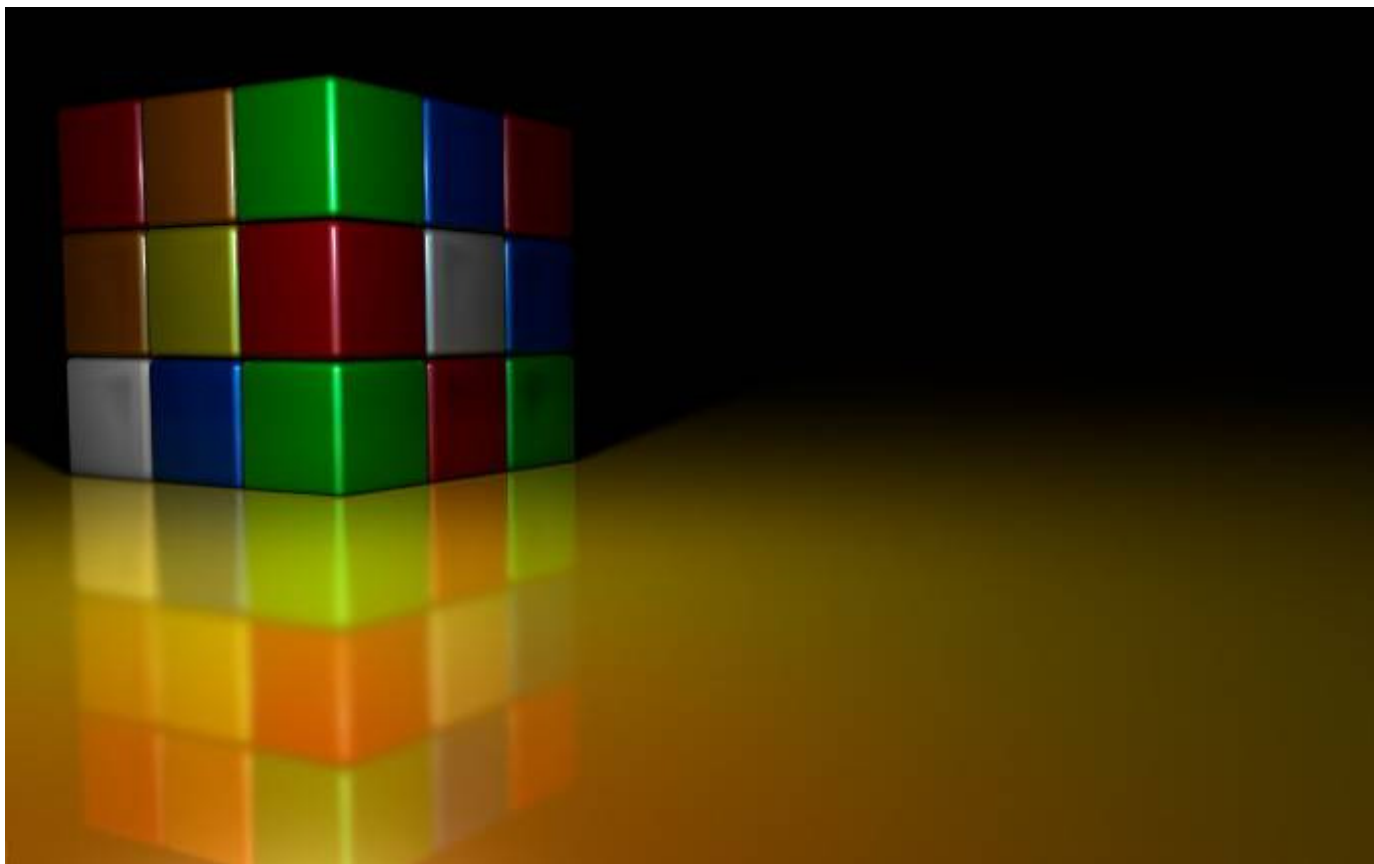
Sommaire _____	p.2
Communiqué _____	p.3
Exposition « Couleurs »	
Tout est couleur (introduction) _____	p.4
Couleur et sciences _____	p.5 à 15
Couleur et nature _____	p.16 à 25
La couleur dans l'art _____	p.26 à 31
Couleur et symbole _____	p.32 à 44
Les partenaires _____	p.45
Programme des animations _____	p.46 à 47
La Tour de l'Horloge _____	p.48
Infos visiteurs _____	p.49
Contacts presse _____	p.50

Communiqué

La Tour de l'Horloge d'Issoire (63) propose, du 9 avril au 20 octobre 2013, une exposition intitulée « *Couleurs* ».

La couleur a toujours fasciné l'homme, peut-être parce que quelque chose en elle nous échappe encore, ou qu'elle possède un attrait quelque peu mystérieux.

A travers les différents espaces de la Tour de l'Horloge, vous découvrirez les secrets de la couleur, fascinante, complexe et présente partout autour de nous. Dans une approche pédagogique et expérimentale, cette exposition met en scène la couleur dans la nature, la culture ou l'industrie, et souligne ses différentes fonctions : décorative, symbolique, discriminatoire, thérapeutique...



Exposition « Couleurs »

Tout est couleur

Fascinante et complexe, la couleur est partout : dans la nature, les arts, l'industrie...

Universelle, la connaissance que chacun en a dépend de la culture qu'il a reçue.

« La couleur n'est pas une sorte d'ornement superficiel ou superflu. Elle revêt, dans la nature comme dans la culture, différentes fonctions: discriminatoire, ostentatoire, rhétorique, symbolique. D'où son importance dans la vie quotidienne, comme en signalétique par exemple, mais aussi au plan imaginaire et symbolique.

Il est en effet étonnant de constater que dans l'immense littérature sur la couleur dont nous sommes abreuvés, la grande majorité des publications concerne la psychologie des couleurs, proposant de nombreux tests et recettes pour choisir les meilleures couleurs afin de s'habiller, se maquiller, peindre sa salle à manger, choisir une voiture, se soigner, séduire, etc.

Parce que quelque chose en elle nous échappe encore, parce qu'elle possède un attrait quelque peu mystérieux, la couleur fait depuis longtemps l'objet de nombreuses spéculations. Si les artistes cherchent dans les données scientifiques un principe explicatif pour comprendre les lois du mélange des couleurs, les savants, quant à eux, s'appuient parfois sur le savoir artistique pour forger leurs propres hypothèses. »

Extraits d'un article de Georges Roque
Centre de recherche sur les arts et le langage

Couleur et sciences

La couleur et ses mystères

La notion de couleur paraît a priori évidente, même un enfant est capable de distinguer le jaune du bleu. Pourtant, le problème n'est pas simple... En effet, qu'est-ce que la couleur réellement et comment la représenter ?

Aristote (384-322 av. J.-C.) pensait que la couleur provenait d'un mélange de blanc et de noir, et cette idée fautive perdura jusqu'au XVII^e siècle !

C'est Isaac Newton (1642-1727) qui, grâce à ses expériences menées à l'aide de prismes, comprit le premier que la lumière blanche est formée de rayons colorés qui composent l'arc-en-ciel. Cette découverte, qui nous paraît aujourd'hui évidente, fut combattue encore longtemps par des intellectuels comme Goethe :

« *Newton a fait du blanc avec toutes les couleurs. La belle affaire, vraiment, pour que vous en fassiez une telle histoire* ».

Comment décrire une couleur ?

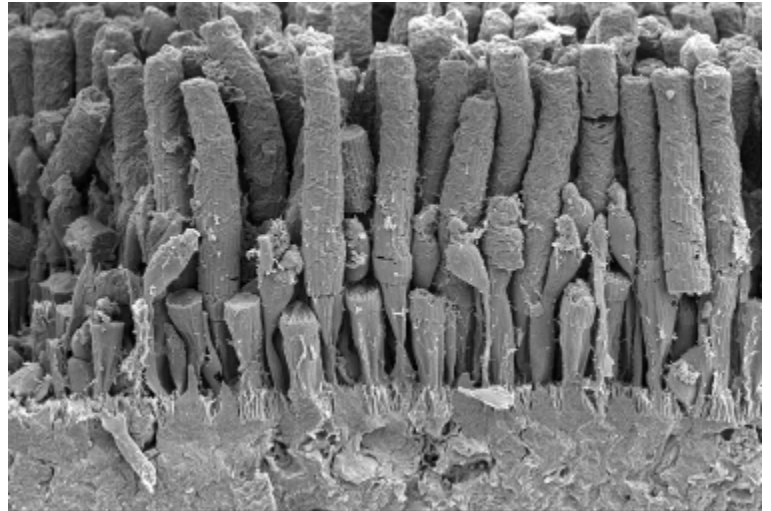
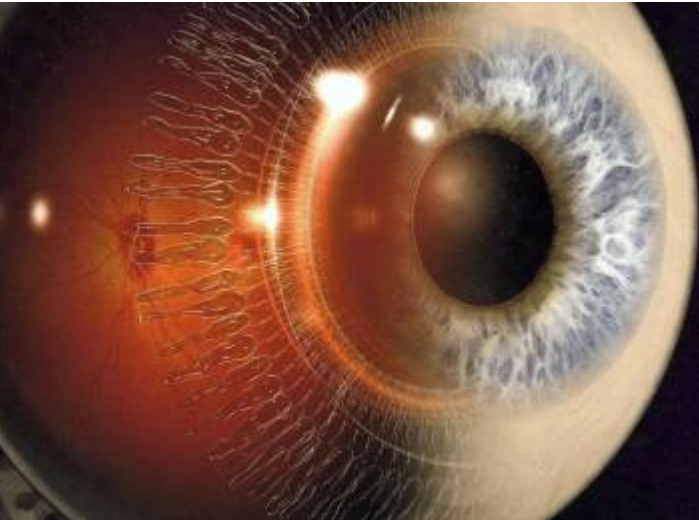
La représentation de la couleur pose aussi un problème délicat. Comment définir une couleur sachant que l'œil humain est capable d'en discerner plusieurs milliers ! Heureusement, la découverte de la trichromie a permis de rationaliser ce problème et de limiter considérablement le nombre de paramètres.

Utilisée dès début du XVIII^e siècle par certains imprimeurs, la trichromie s'est généralisée grâce à la mise en évidence, il y a une cinquantaine d'années, des trois types de cônes qui tapissent la rétine de notre œil. Ces cônes permettent de définir une couleur à l'aide de trois paramètres : la teinte, la saturation et la luminosité. Chaque couleur devient alors plus simple à décrire.



la vision des couleurs

La rétine de notre œil est tapissée d'une mosaïque de photorécepteurs qui permettent de capter la lumière. Ils transforment cette information en signal électrique qui est ensuite décodé par le cerveau pour donner la couleur. La couleur n'est donc pas dans les objets que l'on regarde, mais dans notre cerveau.



L'œil, capteur de couleurs

La lumière entre dans l'œil par la pupille et traverse le cristallin qui sert d'objectif et projette une image renversée sur la rétine. Cette lumière est ensuite convertie en message électrique par la multitude de cellules photosensibles qui composent la rétine. Le message est ensuite transmis par le nerf optique vers la région du cerveau spécialisée dans le traitement de la couleur : le cortex.

Il existe deux sortes de cellules photosensibles : les cônes et les bâtonnets.

Les bâtonnets sont plus nombreux et plus sensibles à la luminosité que les cônes. Ils nous permettent de voir dans la pénombre. Les cônes interviennent dans la vision des couleurs et pour la netteté.

Il existe trois types de cônes qui diffèrent par la couleur qu'ils perçoivent : le vert, le bleu ou le rouge.

De la lumière à la couleur

Le message reçu par le cerveau est analysé et interprété. La tâche est complexe car ce dernier doit retrouver les trois caractéristiques fondamentales de la couleur : la clarté, la saturation et la teinte.

La clarté correspond à la luminosité relative de l'objet observé. La saturation mesure la part de coloration de l'objet (c'est ce qui nous permet de différencier un pastel d'une couleur vive). La tonalité nous renseigne sur la teinte de la couleur.

Il y a quatre teintes élémentaires : le rouge, le vert, le bleu et le jaune. Chacune de ces teintes correspond à une région du spectre de la lumière.

Le spectre de la lumière

Le spectre de la lumière est l'ensemble des longueurs d'onde dont celle-ci est constituée, chacune de ces longueurs d'onde correspondant à une couleur.

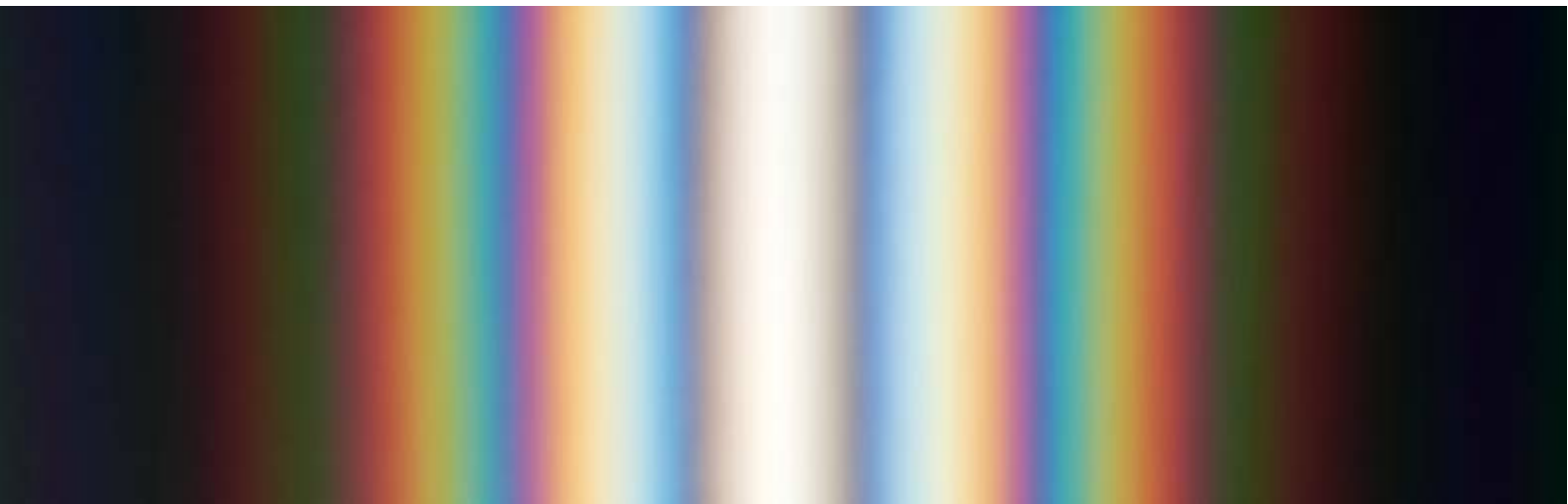
Les nuances du spectre visible pour l'œil humain vont du rouge au violet, en passant par les couleurs de l'arc-en-ciel (violet, indigo, bleu, vert, jaune, orangé et rouge).

Des couleurs invisibles

Cette expérience met en évidence la décomposition de la lumière blanche à l'aide d'un prisme. Le spectre de la lumière visible est cette tache allongée et multicolore que l'on peut observer ici.

Le spectre visible se situe entre 400 et 700 nanomètres (1 nm = 0,000 000 001 m.). Chaque couleur correspond à une certaine longueur d'onde, le violet et le rouge constituant les extrémités de ce qui est visible.

Au-delà, on trouve des radiations invisibles à l'œil nu comme les ondes radio, les infrarouges ou les ultraviolets.



Exemple d'objets utilisant différentes longueurs d'onde du spectre visible et invisible :

- Ondes radio
- Les infrarouges (émanant des corps chauds comme le soleil, les braises ou les fers à repasser)
- les ultraviolets (émis par des corps incandescents extrêmement chauds comme les étoiles)
- Rayons X
- Rayons Gamma

la relativité des couleurs

Un objet a-t-il une couleur quand on ne le regarde pas ?

À cette question philosophique, un physicien répondrait que non. Mais il dirait qu'il n'en a pas davantage quand on le regarde.

La couleur n'est pas une pellicule posée sur l'objet, c'est une sensation construite dans le cerveau de l'observateur !

Un dialogue impossible ?

Une couleur n'est jamais isolée. Elle est toujours vue dans un environnement qui en altère la perception. Les peintres savent depuis longtemps que des couleurs juxtaposées seront perçues différemment et jouent des concordances ou dissonances colorées.

En 1839, le chimiste français Eugène-Chevreul explique que deux couleurs mises côte à côte perdent ce qu'elles ont de semblable : c'est le contraste chromatique. En effet, le système visuel est programmé pour mettre en valeur les différences qui existent entre deux couleurs juxtaposées, et non ce qui leur est commun.

Comment décrire une couleur ?

Le domaine des couleurs change et s'enrichit en fonction du contexte. Certains environnements donnent aux couleurs des apparences inattendues ou créent des illusions. Une couleur sera donc perçue différemment suivant les couleurs qui l'environnent.

Des conflits de couleurs peuvent aussi avoir lieu : lorsque le signal des cônes de la rétine est trop faible, ou quand la somme d'informations à traiter est trop importante, le cerveau a tendance à privilégier l'information non chromatique.

Des couleurs peuvent aussi apparaître alors qu'elles sont absentes. C'est le cas pour le disque Benham. À l'arrêt, le disque est noir et blanc, quand il tourne, des couleurs apparaissent.



le kaléidoscope

Un kaléidoscope est un tube de miroirs réfléchissant à l'infini et en couleurs la lumière extérieure. Le nom de ce jouet vient du grec, kalos signifie « beau », eidos « image », et skopein « regarder ». L'observateur regarde d'un côté du tube, la lumière entre de l'autre et se réfléchit sur les miroirs.

les effets d'optique

Si l'on fixe un point rouge et que l'on regarde ensuite un mur blanc, on voit apparaître un point vert imaginaire. En contemplant une couleur, notre œil génère en effet sa couleur complémentaire et projette cette image rémanente sur les objets environnants. Chaque couleur cherche à repousser sa voisine vers sa complémentaire, ce qui peut créer des perturbations visuelles et créer ce que l'on appelle des effets d'optique. Cette impression colorée n'est en réalité qu'une illusion, un phénomène physiologique.

Contraste de couleurs

Le contraste maximum est la juxtaposition de deux complémentaires entre elles : jaune et violet, ou rouge et vert, ou encore bleu et orange. Mais une couleur pâle du jaune par exemple est encore pâle s'il est sur du blanc, alors qu'il est renforcé s'il est en contraste avec du noir et, à l'inverse pour une couleur foncée, atténuée sur du noir et valorisée sur du blanc. Et le gris lui-même change : sur un fond vert le gris paraît rouge et sur un fond rouge il paraît verdâtre !

Contraste noir et blanc

Voici deux carrés gris rigoureusement identiques dans leurs proportions. Un positionné sur un fond noir et un autre sur un fond blanc. Le carré droit sur fond blanc paraît plus sombre et plus petit que le carré gauche sur fond noir.



Contraste successif

Il consiste à présenter à un observateur une couleur unie qui engendre chez lui une fatigue visuelle des capteurs concernés. Lorsque la fatigue est établie, on lui présente un objet dont la perception ne peut plus se faire qu'avec les capteurs encore valides. Il perçoit l'objet dans la couleur de la teinte complémentaire à celle avec laquelle on a fatigué son œil. Un exemple : on roule dans un tunnel éclairé avec des lampes orange ; en sortie de tunnel, et pendant une quinzaine de secondes, tout le paysage nous apparaît bleu.



Contraste simultané

C'est le débordement optique complémentaire d'une couleur sur la couleur opposée. La juxtaposition des couleurs semble créer des variations dans celles-ci. Lorsque nous percevons une couleur, nous percevons simultanément la couleur correspondante. Cette dernière répand ses rayons sur la couleur initiale.

Synthèse additive des couleurs

Par addition de trois faisceaux lumineux de couleur rouge, verte et bleue, il est possible de d'obtenir pratiquement toutes les couleurs visibles. Cette méthode est basée sur la sensibilité trichromatique de l'œil humain.

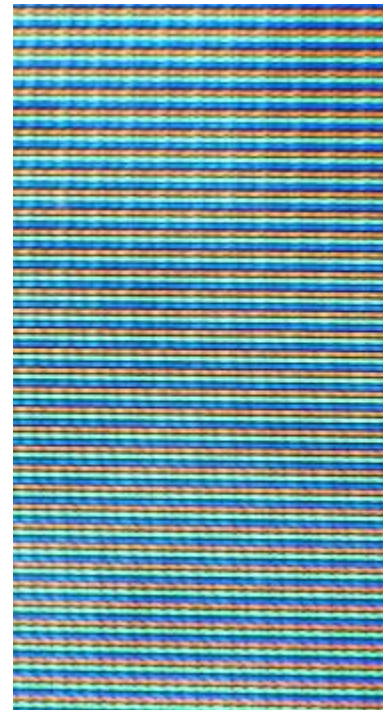
- Rouge + vert = jaune
- Rouge + bleu = magenta
- Bleu + vert = cyan
- Rouge + vert + bleu = blanc

Les couleurs intermédiaires sont reproduites en faisant varier l'intensité des faisceaux lumineux. Ce principe est utilisé pour la reconstitution des couleurs en télévision ou sur les écrans d'ordinateurs.

En effet, chaque pixel est en réalité composé de trois types de luminophores.

Les peintres pointillistes utilisaient aussi ce principe. Chaque couleur obtenue et son énergie lumineuse résulte du mélange « additif » des couleurs de départ. Ainsi le jaune est une couleur plus énergétique et donc plus lumineuse que le sont le vert et le rouge individuellement.

Il est donc impossible de restituer toutes les couleurs avec trois sources lumineuses RVB.

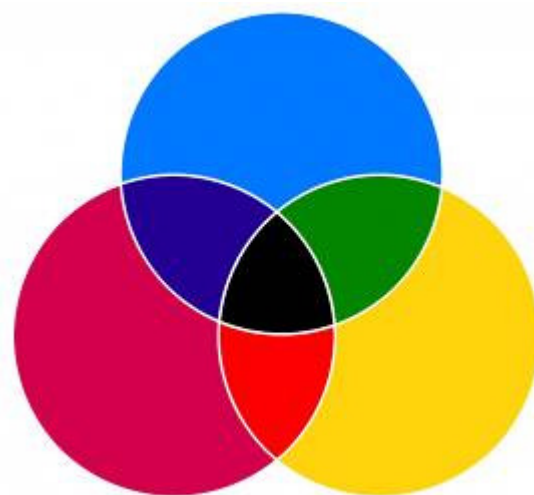


Les 3 types de luminophores de nos téléviseurs

Synthèse soustractive des couleurs

La méthode soustractive (système CMJ) consiste à soustraire à la lumière blanche ses composantes bleues, vertes et rouges à l'aide de filtres respectivement jaunes, magenta et cyan.

- Jaune + magenta = rouge
- Jaune + cyan = vert
- Magenta + cyan = bleu
- Jaune + magenta + cyan = noir



Les nuances intermédiaires sont obtenues en faisant varier l'absorption des filtres. Ce principe est essentiellement utilisé pour l'impression des couleurs. Dans la pratique, comme les pigments ne sont pas parfaits, on leur adjoint une quatrième nuance, le noir, afin d'obtenir des noirs denses et neutres.

La vision en relief (vision stéréoscopique)

Lorsque l'on regarde un objet, nos deux yeux ne voient pas la même chose puisqu'ils sont espacés d'environ 6,5 centimètres. Les deux images ainsi perçues se combinent dans notre cerveau et permettent une vision en relief. En effet, une simple image ne permet pas de percevoir parfaitement le relief.

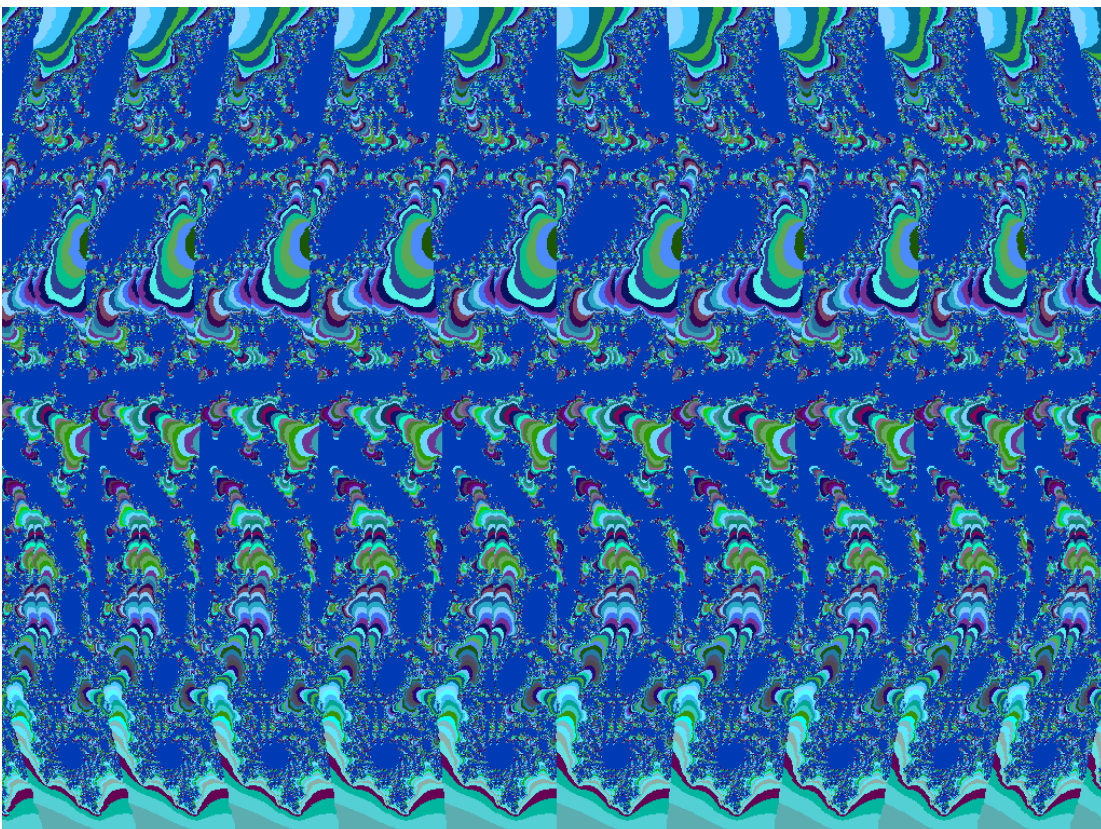
De la 3D facile !

Une façon simple d'obtenir une image en relief consiste à prendre deux images légèrement décalées : une rouge destinée à l'œil droit, et une bleue à l'œil gauche. On mélange ensuite ces deux images pour former ce que l'on appelle un anaglyphe. Son observation avec des lunettes aux verres colorés, l'un en rouge, l'autre en bleu, permet de séparer les images pour chacun des yeux. L'œil droit reçoit l'image rouge, l'œil gauche celle en bleu. Et le cerveau interprète le décalage comme un relief de l'image !



Les stéréogrammes

Un stéréogramme est une illusion d'optique qui est constitué d'une seule image qui donne l'illusion d'une scène en trois dimensions à partir d'une image en deux dimensions. Afin de percevoir des formes en 3D, le cerveau doit faire un effort oculaire de convergence et de mise au point dissocié de l'accommodation.



Température, saturation et pureté

Trois façons de définir une couleur

Sa longueur d'onde

Elle s'exprime en nanomètre et détermine la teinte ou la tonalité.

Sa pureté d'excitation

C'est ce qui donne la vivacité d'une teinte, c'est-à-dire la force de la sensation colorée.

La pureté d'excitation s'exprime en pourcentage (pur = 100%, neutre = 0%) et détermine la pureté et la saturation d'une couleur.

Son facteur de luminance

C'est l'énergie réfléchiée par la couleur. Il s'exprime en pourcentage, par comparaison avec un blanc de référence, et détermine la luminosité et la clarté d'une couleur.

En moyenne, notre œil est capable de discerner plus de 350 000 couleurs !

La température de couleur

C'est la gamme de couleurs que produit une lampe, depuis les teintes chaudes, comme si les objets étaient éclairés par le soleil couchant, jusqu'aux teintes froides où les bleus dominent, comme sous le soleil intense de midi.

La température de couleur se mesure en degrés Kelvin (K). Les lampes qui produisent une lumière très chaude sont à 2700 K. Celles qui donnent une lumière chaude sont à 3000 K. Celles de type lumière du jour sont à environ 4500 K. Au-delà, la lumière paraît plus crue.



Saturation ou pureté

C'est l'intensité d'une teinte spécifique, basée sur la pureté de la couleur.

Une forte saturation donne une couleur vive et intense tandis qu'une plus faible paraît plus fade et grise.

La saturation est le taux de pureté de la couleur. 0% correspond au gris, 100% à la couleur la plus pure.

Quand on a une couleur saturée, on peut la " désaturer " au blanc ou au gris, ou encore au noir, comme dans l'exemple du rouge ci-dessous.

En voir de toutes les couleurs... Ou pas

La dyschromatopsie

Appelée couramment daltonisme par abus de langage, ce dysfonctionnement est une anomalie qui touche un ou plusieurs des trois types de cônes qui tapissent la rétine de nos yeux, et qui nous permettent de percevoir les couleurs.

En 1798, le chimiste britannique John Dalton publie une étude scientifique intitulée «Faits extraordinaires à propos de la vision des couleurs» après avoir découvert qu'il souffrait lui-même de dyschromatopsie.

D'autres recherches plus tardives permettront d'identifier plusieurs formes de dyschromatopsie, la plus fréquente étant la deutéranopie qui fait confondre le vert et le rouge. C'est la forme dont était atteint John Dalton. Ce diagnostic fut confirmé en 1995, plus de 150 ans après sa mort, par analyse de l'ADN prélevé sur un de ses globes oculaires précieusement conservé !



Mais les troubles liés à la dyschromatopsie peuvent aller jusqu'à la déficience totale de perception des couleurs. Il s'agit de l'achromatopsie. Dans ce rare cas, le sujet ne perçoit que des nuances de gris. Un individu sur 33.000 souffre de cette anomalie en Occident.



Autres types de troubles

La deutéranomalie

Elle se traduit par une altération des cônes permettant la perception du vert. La sensibilité à cette couleur est donc diminuée.

La protanopie

Il s'agit d'une absence des récepteurs rétinaux au rouge. Cette couleur est indétectable par le sujet.

La potanomalie

Ce sont les cônes permettant la vision du rouge qui sont altérés. La sensibilité à cette couleur est diminuée.

La tritanopie

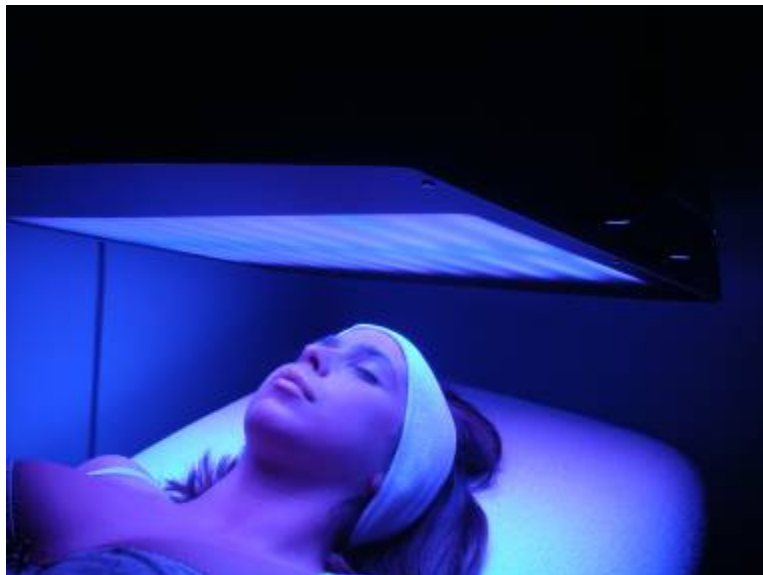
Le sujet ne détecte pas le bleu car les cônes de la rétine permettant de distinguer cette couleur sont absents. La tritanomalie est la forme atténuée de la tritanopie.

La chromothérapie : des couleurs qui soignent

La chromothérapie est une méthode naturelle qui aide à guérir des maladies grâce aux couleurs. Ces dernières ont des vibrations aux longueurs d'onde et aux rythmes différents qui exercent une influence physique, psychique et émotionnelle dont nous n'avons pas conscience. Cela permet à l'énergie qui circule en nous (le Chi) d'atteindre un état menant vers l'auto-guérison.

La chromothérapie et l'héliothérapie (thérapie par les rayons solaires) ont joué un rôle important dans le monde depuis les médecines traditionnelles de l'Inde, de la Chine et de la Grèce.

On attribue aux couleurs des propriétés curatives différentes selon le degré de chaleur qu'elles symbolisent. On croit également que la couleur peut activer la fabrication d'hormones suffisante à l'harmonie du corps humain et permettre de guérir à peu près n'importe quel type de problèmes, qu'il soit d'ordre physique, mental ou moral.



D'un point de vue physiologique, les couleurs pourraient guérir un organe quand on les applique sur le point de souffrance. Sur le plan émotionnel, elles agiraient sur un état d'âme quand on les valorise dans notre environnement immédiat. De par leurs symboles, elles auraient un effet direct sur l'aspect mental d'un individu.

Utiliser les couleurs en concordance avec sa personnalité équivaut à profiter du soleil chaque jour de sa vie. C'est une source énergisante qui peut agir pour éviter de sombrer dans des maux de toutes sortes.

Dans certaines cliniques spécialisées, la chromothérapie se dispense sous forme de rayons lumineux colorés projetés sur la partie souffrante d'un sujet, de la même façon qu'une séance d'acupuncture. Chaque couleur correspond à une zone spécifique de l'anatomie et stimule certains points d'énergie afin de les remettre en route.

Violet

Il purifie le sang, élimine les toxines, désengorge le foie, stimule le bon fonctionnement de la rate, renforce le système immunitaire, calme les états coléreux et éveille l'inspiration.

Indigo

Son pouvoir anesthésique agit contre les maux de tête, les angines, les rages de dents et les rhumatismes sévères. Il stimule les capacités intuitives.

Bleu

Il apaise les crises d'anxiété graves, les crampes, et agit contre les maladies inflammatoires et la pression artérielle.

Turquoise :

Apaisant, on le recommande contre les douleurs soudaines et a un effet sur la régénération du derme.

Vert

Il agit contre l'épuisement et le stress intense, amène une lucidité considérable et favorise les prises de décisions. Il lutte contre les perturbations émotionnelles, combat l'insomnie et stimule l'appétit sexuel.

Citron

Stimulant, il agit de manière bénéfique sur la concentration. Il aide aussi dans les cas de désintoxication. Il a un effet revitalisant dans la structure osseuse du corps humain.

Jaune

Stimulant cérébral, il procure énergie, motivation et imagination. Il agit sur le système digestif à titre purgatif tout en maintenant son bon fonctionnement. On lui accorde enfin un effet positif sur le système nerveux.

Orange

Efficace contre les problèmes thyroïdiens, il favorise l'élimination des surplus de matières adipeuses. C'est un antispasmodique qui agit contre les douleurs musculaires, arthritiques et lombaires. Stimulant cardiaque, il lutte contre l'asthme et les allergies en dilatant les voies respiratoires. C'est aussi un tonique qui aide à conserver la jeunesse du cœur.

Rouge

C'est la couleur de l'amour, de la vie et de la vigueur sexuelle mais aussi de l'agressivité, de la colère. Il faut donc voir à en faire un usage consciencieux.

Son effet excitant renforce l'énergie et stimule le système sanguin. Il a surtout des vertus aphrodisiaques...



Couleur et nature

La couleur dans la nature

La diversité et l'harmonie des couleurs des paysages, des plantes, des animaux, des minéraux nous émerveillent. «*Les couleurs sont les sourires de la Nature*» disait le poète anglais Leigh Hunt.

Un spectacle quotidien

Qui n'est pas fasciné par la beauté des pierres précieuses, joyaux de la nature, dont les couleurs ont une origine souvent complexe ? Les teintes des fleurs, aussi délicates que variées, agrémentent notre quotidien. Quelle alchimie subtile en est responsable ? Quant aux couleurs des animaux, si l'on comprend bien leurs origines chimique et physique, elles sont loin d'avoir livré tous les secrets du rôle qu'elles jouent dans le règne animal. La nature nous offre également des spectacles lumineux souvent étonnants comme les arcs-en-ciel ou les aurores polaires.



Le rôle des couleurs

La couleur des animaux joue un rôle de filtre contre la lumière solaire et le rayonnement des ultra-violets. Mais elle remplit également une fonction écologique en équilibrant les relations avec les autres animaux et le milieu environnant : la couleur permet en effet de se camoufler, d'effrayer des prédateurs, d'attirer un partenaire sexuel ou d'alerter d'autres animaux.

La couleur des végétaux forme un écran solaire aux feuilles, les protège contre les insectes, a une influence sur leur germination, leur croissance et leur respiration... Et bien sûr, embellit notre quotidien.

la couleur des animaux

Insectes, animaux marins, poissons, reptiles, volatiles... toutes ces espèces nous offrent une palette de couleurs et de teintes riches et variées, contrairement aux mammifères qui se distinguent par leur pauvreté chromatique.

Des couleurs changeantes

La couleur animale provient soit des pigments contenus dans les poils, plumes ou écailles, soit de la réflexion des rayonnements lumineux sur leur corps qui produisent des teintes aux éclats métalliques très vifs. C'est le cas du faisan, du paon, du papillon ou du colibri, qui nous offrent des couleurs irisées et changeantes selon l'angle d'observation.



On est ce que l'on mange !

Les pigments contenus dans les tissus des animaux sont généralement d'origine végétale comme les caroténoïdes, les mélanines, les flavonoïdes et les ptérides. Certains animaux ne naissent pas avec leur couleur définitive. C'est leur alimentation, riche en pigments, qui modifie leur aspect au cours de leur vie. C'est le cas du poisson rouge et du saumon qui mangent des algues produisant un pigment rouge (astaxanthine), ou du canari dont le jaune s'intensifie s'il se nourrit d'aliments à base de carotène.

Blanc comme neige

La couleur blanche du cygne ou de l'ours polaire ne provient pas d'un pigment mais de la réverbération de la lumière sur leurs plumes ou poils translucides. Cependant, certaines espèces peuvent être blanches en raison d'un dysfonctionnement de leurs cellules pigmentaires lié à l'hérédité : l'albinisme.

Mimétisme animal

Si certains animaux changent de couleur selon la saison, comme l'hermine ou le lièvre variable, d'autres ont la faculté de se camoufler en changeant de couleur selon leur environnement. Caméléons, seiches ou rainettes vertes peuvent ainsi disparaître aux yeux de leurs prédateurs grâce à des milliers de cellules remplies de pigments : les chromatophores.

En Inde, le commerce du poussin coloré artificiellement est très répandu. Bleu, vert, rouge, rose, tout est possible ! La technique de coloration est barbare : on injecte du colorant alimentaire directement dans l'œuf ou on trempe les poussins dans la teinture...

la vision des animaux

On a longtemps pensé que les animaux ne percevaient pas les couleurs. Aujourd'hui, on sait que ce n'est pas le cas : les primates ont une vision très proche de celle de l'homme, les oiseaux et les poissons détectent toute la palette colorée, et certains animaux voient même des couleurs imperceptibles pour notre œil.

La perception des couleurs

Les abeilles sont sensibles aux ultraviolets et distinguent des repères colorés sur les pétales des fleurs. En revanche, l'escargot, la souris, ou encore le crapaud, ont une mauvaise vision des couleurs. Leur palette chromatique est proche du noir mais ils détectent facilement les différentes luminosités liées aux couleurs.

Le chien voit-il en noir et blanc ?

Tout comme le chat, le chien, voit en couleurs mais ne perçoit pas les teintes les plus chaudes comme l'orange et le rouge. Sa palette se situe plutôt dans les tons verts et bleus : il est dichromate.

Ses yeux possèdent beaucoup plus de cellules sensibles à la lumière que de cellules qui détectent les couleurs. Il a ainsi une bonne vision nocturne grâce à une membrane réfléchissante située derrière sa rétine. C'est pour cela que ses yeux brillent dans le noir.

Le taureau voit-il rouge ?

Agiter un chiffon rouge devant un taureau a la réputation de le rendre agressif. Or, comme la majorité des animaux, ce mammifère ne distingue pas le rouge. Pour lui, il ne s'agit que d'une couleur sombre, proche du noir.

C'est en réalité au mouvement auquel il est sensible. L'agitation de la cape du toréador l'excite, et non sa couleur. Ce rouge sang a été choisi pour effrayer et fasciner, car l'être humain est très sensible à cette couleur...



Couleur des minéraux

Les minéraux offrent des couleurs d'une très grande variété. La cause essentielle de leur couleur provient de leur façon d'absorber la lumière.

Les impuretés présentes dans les minéraux sont responsables de leur couleur. Ce sont souvent des métaux comme le titane, le chrome, le manganèse, le fer, le nickel ou le cuivre. Le plomb et les *terres rares* peuvent aussi participer à cette coloration.

Une même impureté peut produire des couleurs différentes en fonction de ses caractéristiques et de son environnement microscopique. Le chrome, par exemple, est responsable de la couleur rouge des rubis et des grenats, mais aussi de la couleur verte de l'émeraude et de l'alexandrite.

Des couleurs... Electriques !

Les phénomènes électriques qui se produisent dans les minéraux lors de l'absorption de la lumière peuvent aussi être responsables de leur couleur. Dans certains cas, la couleur observée résulte de l'absorption de la lumière, mais aussi de l'émission de lumière consécutive à l'absorption. Il s'agit du phénomène de photoluminescence (fluorescence et parfois phosphorescence).

La couleur éclatante du rubis est due à la fluorescence rouge qui l'emporte sur la couleur due à l'absorption.

Causes physiques de la couleur

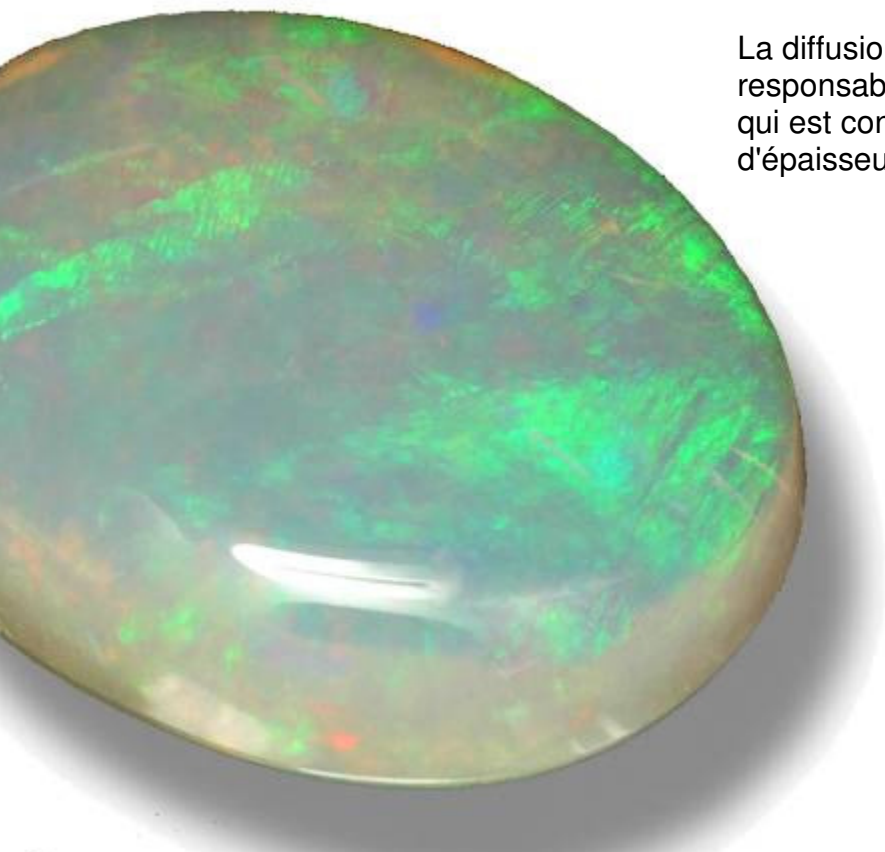
L'opale est constituée de sphères microscopiques de silice qui diffusent la lumière et lui donnent une opalescence bleutée.

Certaines opales présentent des couleurs irisées qui dépendent de l'angle d'observation, car les sphères de silice n'ont pas toutes le même diamètre et produisent des variations visuelles en surface.

Dans l'opale de feu, la présence de fer donne une couleur rouge qui réduit l'irisation de la pierre.

La diffusion de la lumière est également responsable de la teinte bleutée de la pierre de lune qui est constituée de fines lamelles de feldspath d'épaisseur microscopique.

Certains cristaux contiennent des inclusions de bulles ou de microcristaux incolores qui leur donnent une apparence laiteuse.





Couleurs végétales

Vert, naturellement...

Les végétaux sont composés d'un pigment vert appelé chlorophylle. Celui-ci permet de capter la lumière et d'assurer la photosynthèse des plantes. La chlorophylle absorbe les rayons solaires, mais ne garde que le bleu et le rouge, et rejette le vert. C'est cette couleur réfléchiée par la plante que notre œil perçoit.

Couleurs d'automne

Lorsque l'automne arrive et que les jours raccourcissent, la photosynthèse diminue et la croissance des arbres ralentit. La production de la chlorophylle baisse, laissant place aux caroténoïdes, présents par ailleurs dans la carotte, la tomate et le maïs, et qui donnent une couleur jaune, orange ou brune au feuillage des arbres.

Pourquoi les fleurs sont-elles colorées ?

Ce sont des cellules présentes dans les pétales des fleurs qui sont responsables de leurs couleurs. Ces cellules contiennent différents pigments qui absorbent certains rayons du soleil et en rejettent d'autres.

Les pigments les plus présents sont le vert de la chlorophylle, localisée dans la tige et les feuilles, les jaune-orangées des caroténoïdes, les rouges, bleus, violets et pourpres de l'anthocyane, et le jaune-crème des flavonoïdes, au niveau des pétales.

Les fleurs noires n'existent pas car elles se consumerait du fait d'un excès d'absorption de la lumière solaire. Certaines fleurs comme la tulipe, l'iris, ou la raiponce, sont toutefois d'un violet très foncé car elles sont chargées d'anthocyanes.

Les fleurs parfaitement blanches, qui par définition n'absorbent aucune longueur d'onde de la lumière, n'existent pas non plus. Les pétales blancs présentent toujours des nuances de crème provenant des flavonoïdes.

Couleur protectrice

Les couleurs servent de protection contre les rayonnements du Soleil et sont des antioxydants puissants.

Pour être repérées facilement par les abeilles et papillons, les fleurs se parent de couleurs contrastant avec l'environnement. Les pétales possèdent des repères ultraviolets colorés, visibles des seuls insectes.

Certaines espèces végétales ont même développé une stratégie pour ne pas être fécondée une seconde fois : elles changent de couleur !

De quelle couleur est la mer ?

La mer n'a pas de couleur car elle est composée d'eau transparente. Mais nos yeux distinguent une coloration à sa surface qui varie du gris au bleu turquoise, et parfois du jaune au rouge-orangé lorsque le soleil se couche.

La mer change de couleur à cause des changements climatiques et des divers fonds marins.

Si la Terre est appelée *Planète Bleue*, c'est parce qu'elle est recouverte à 71% d'eau d'une couleur bleue clairement visible depuis l'Espace. Cette coloration est due à la réflexion de la lumière diffusée par le Soleil sur la surface de la mer. C'est pourquoi la mer est plus bleue par beau temps que lorsque le ciel est rempli de nuages qui empêchent la lumière de traverser et rendent la mer grise.

La couleur de la mer varie aussi selon la nature et la profondeur du fond marin. Si celui-ci est constitué essentiellement de sable et s'il se trouve à une faible profondeur, l'eau nous apparaît turquoise. À l'inverse, plus le fond marin est profond ou parsemé de roches, plus l'eau devient foncée. Si les eaux sont riches en algues et phytoplanctons, la mer prend alors une nuance verte.



Pourquoi certaines mers portent-elles des noms de couleurs ?

On dit que la mer Rouge, aux abords de l'Égypte, doit son nom à une algue qui, lorsqu'elle meure, donne à l'eau une couleur rougeâtre en raison d'un pigment rouge qui la compose.

La mer Noire, encastrée entre la Turquie, la Russie, et l'Ukraine, serait très sombre en raison d'un taux élevé en hydrogène sulfuré présent à partir d'une centaine de mètres sous sa surface.

Le nom de la mer Jaune, qui sépare la Chine et la péninsule Coréenne, provient essentiellement du sable et des sédiments apportés par le vent soufflant depuis le désert de Gobi en Mongolie.

Arc-en-ciel, entre mythes et légendes

Par sa beauté colorée et la difficulté à expliquer ce phénomène avant les découvertes de Newton en 1660, l'arc-en-ciel a toujours fasciné et engendré nombre de mythes et de légendes chez la plupart des peuples.

Un pont vers le ciel

L'arc-en-ciel ressemble à un pont géant, souvent appelé « chemin du ciel ».

En Nouvelle-Zélande, on dit que les chefs des tribus morts l'empruntent pour rejoindre leur nouvelle demeure.

À Hawaï, en Autriche, au Japon et pour quelques tribus amérindiennes, ce sont toutes les âmes du peuple qui prennent ce chemin.

En Polynésie, il s'agit plutôt du passage des Dieux qui se rendent sur Terre.

Pour les Chrétiens, l'arc-en-ciel est un rayon de lumière qui tombe sur la Terre lorsque saint Pierre ouvre la porte du Paradis pour accueillir une nouvelle âme.

Les Zoulous d'Afrique du Sud le surnomment « the Queen Arch » car il s'agirait d'une des charpentes qui soutient la maison de la Reine du ciel.



Le Leprechaun

Mais la légende la plus populaire dans le monde reste celle des Celtes avec le Leprechaun, appelé aussi Farfadet.

Tout de vert vêtu, ce lutin roux, barbu, coiffé d'un chapeau haut-de-forme et souvent représenté avec un trèfle est aussi le symbole de la Saint Patrick, célèbre fête irlandaise.

Solitaire, malicieux, avare et grincheux, le Leprechaun est le cordonnier des fées. La légende raconte que si l'on parvient à en attraper un, il peut exaucer trois de nos vœux. On dit aussi qu'il cache son chaudron rempli d'or au pied de l'arc-en-ciel dont il ne s'éloigne jamais pour ne pas perdre sa magie...

Ce personnage populaire fut beaucoup exploité à la télévision et au cinéma. Plusieurs films lui sont consacrés : « Leprechaun », « Le dernier des Leprechauns », « Le très malchanceux Leprechaun », « Le monde magique des Leprechauns », etc. Il apparaît également dans « Ma sorcière bien-aimée », « Bonanza », « Charmed », « Les Simpsons », « Harry Potter et la Coupe de feu », « Garfield » et quelques Walt Disney.

les aurores polaires

Les aurores polaires sont des phénomènes lumineux caractérisés par des nuées colorées dans le ciel nocturne, dont le vert est prédominant.

Dans l'hémisphère nord, on les appelle aurores boréales ; dans l'hémisphère sud, aurores australes.

Une pluie de couleurs

Le Soleil envoie dans l'espace des particules qui parcourent à grande vitesse notre atmosphère. Il s'agit du vent solaire. La Terre est protégée de ces dangereuses tempêtes par une couche protectrice, la magnétosphère, qui la recouvre complètement, à l'exception des pôles Nord et Sud. Une fois entrées dans la haute atmosphère, les particules sont excitées et forment alors des voiles lumineux magnifiques à observer.

Les régions les plus concernées par ce phénomène sont le Groenland, la Laponie, l'Alaska, l'Antarctique, le nord du Canada, l'Islande et l'Arctique.

L'aurore polaire peut prendre différentes couleurs, du violet au rouge en passant par le jaune ou le vert, en fonction des gaz avec lesquels les particules de la lumière solaire entrent en collision, et en fonction de l'altitude de leur contact dans l'atmosphère.

Pour être visibles par l'œil humain, les aurores polaires doivent se situer entre 90 et 200 km au-dessus de la surface de la Terre.



Pour observer une aurore polaire...

- Les mois les plus propices sont octobre, février et mars.
- Les aurores les plus intenses se produisent tous les 27 jours environ (temps de rotation du Soleil sur lui-même).
- Il doit faire nuit et le ciel doit être dégagé. Le temps est plus stable à l'intérieur des terres ou près des lacs.
- Moins la lune est visible, moins elle parasitera l'éclat de l'aurore polaire.
- S'éloigner des grandes villes dont la lumière peut nuire à la visibilité.
- L'aurore brille plus fortement quelques heures avant et après minuit.
- Être patient et s'habiller chaudement !

le ciel, son soleil, sa lune

Pourquoi le ciel est-il bleu ?

Le bleu du ciel est le résultat de la diffusion de la lumière solaire par l'atmosphère, appelée diffusion de Rayleigh. Sans cette diffusion, la voûte céleste serait noire et les étoiles seraient visibles en plein jour, comme la Lune.

La lumière blanche du Soleil est un mélange de toutes les couleurs de l'arc-en-ciel qui voyage sous formes d'ondes de différentes longueurs. Chaque couleur a sa propre longueur d'onde : le violet a la plus courte, le rouge la plus longue.

La lumière voyage donc en ligne droite jusqu'à ce qu'elle rencontre un obstacle qui la renvoie dans une autre direction. Quand les rayons solaires entrent dans l'atmosphère, ils rencontrent des atomes, les molécules d'air, les gouttes d'eau et la poussière qui diffusent les longueurs d'ondes les plus courtes. C'est donc un mélange de violet, d'indigo, de bleu, de vert et une petite portion des autres couleurs chaudes qui donnent ce « bleu » si particulier au ciel.



Les bleus du ciel

Les différentes nuances de bleu du ciel dépendent de la quantité de vapeur d'eau et de poussières présentes dans l'air. Plus cette quantité est grande, plus la diffusion est amplifiée, augmentant ainsi la proportion de vert et de jaune et donnant une teinte plus claire au bleu. C'est pour cette raison que le ciel sera plus clair au-dessus de la mer, et plus foncé au-dessus des montagnes.

Pourquoi le Soleil change-t-il de couleur ?

Vu de l'espace, le Soleil est blanc, car sa lumière est constituée de toutes les couleurs de l'arc-en-ciel.

Sur Terre, une partie de sa lumière bleue a été dispersé dans l'atmosphère. Le Soleil diffuse alors un excès de longueurs d'ondes rouges qui le jaunissent.

Quand le Soleil est bas dans l'horizon lors de son lever ou de son coucher, il est moins lumineux que lorsqu'il est au zénith car sa lumière parcourt un plus long trajet dans l'atmosphère et se diffuse davantage. Les longueurs d'onde qui parvient jusqu'à notre œil sont plus longues et donnent ainsi au Soleil et au ciel qui l'entoure, des teintes rose, orange et rouge.



Et la Lune alors ?

La Lune semble changer de couleur d'un jour à l'autre : tantôt blanche, parfois jaune, elle devient même quelquefois rouge. Ces changements chromatiques s'expliquent par la position de la Lune par rapport au Soleil.

Plus la lumière frappe directement la Lune, plus celle-ci apparaît claire.
À contrario, les obstacles, en déviant certains rayons, modifient sa couleur.
Ainsi, outre des variations sporadiques liées à son environnement, elle prend une teinte orange deux fois par an, lors des éclipses. On l'appelle alors la Lune Rousse.

La couleur dans l'art

Couleur, espace et bien-être

Teintes et ambiances

C'est prouvé, la couleur influence notablement nos humeurs et nos comportements. Excitante, fatigante ou tranquillisante, la couleur tient un rôle important dans notre perception du quotidien. Faites donc le bon choix pour chacune des pièces de votre habitat.

Utiliser le cercle chromatique



Le cercle chromatique est une représentation des couleurs primaires, secondaires et tertiaire.

Les 3 couleurs primaires (rouge, jaune et bleu) forment un triangle équilatéral au sein du cercle.

Les 3 couleurs secondaires (orange, violet et vert) forment un second triangle à égale distance des couleurs primaires.

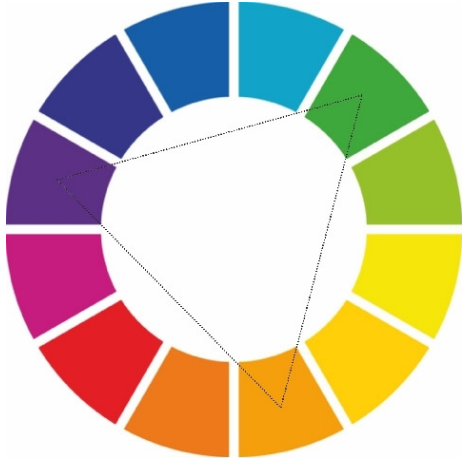
Le cercle chromatique est donc l'outil de base qui permet de visualiser les relations d'harmonie et d'équilibre des différentes couleurs.

Associer les couleurs complémentaires



Les couleurs complémentaires sont positionnées à l'opposé l'une de l'autre sur le cercle chromatique. Si on les associe, elles paraissent plus intenses et créent un contraste dynamique.

Associer trois teintes en harmonie



On peut trouver des harmonies en traçant un triangle équilatéral reliant trois teintes. Il est recommandé de combiner deux couleurs chaudes et une couleur froide ou deux couleurs froides et une couleur chaude.

Créer des camaïeux



Les couleurs analogues, placées côte-à-côte sur le cercle chromatique, favorisent l'unité et l'harmonie si on les combine.

On peut aussi tenter le ton sur ton à partir d'une seule couleur à laquelle on ajoute du noir ou du blanc.

Réchauffer ou rafraîchir ses pièces

Dans le cercle chromatique, on distingue les couleurs chaudes et les couleurs froides. La sensation thermique dégagée par les couleurs est reliée aux récepteurs thermiques situés dans le derme de la peau. Les corpuscules sensibles au chaud ne sont accessibles que par les radiations de grande longueur d'onde des lumières rouges et jaunes, et inversement. Dès lors, on peut compenser la sensation produite par la couleur de la lumière naturelle grâce à la couleur.

Les couleurs chaudes

Elles contiennent du jaune et/ou du rouge. Elles sont propices à l'installation d'une ambiance chaleureuse et intime car les pièces semblent plus petites, mais aussi plus chaudes. Un salon orienté au nord et à l'atmosphère froide sera plus confortable décoré en jaune ou rouge.

Rouge : énergie, chaleur, dynamisme, force.

Orange : gaieté, enthousiasme, stimulant.

Jaune : joie, stimulant, luminosité, dynamisant.



Les couleurs froides

Elles contiennent du bleu et/ou du vert. Elles créent une ambiance apaisante, rafraîchissante. Les couleurs froides agrandissent l'espace, donnent l'impression d'une pièce aérée et ouverte, à l'ambiance paisible.

Une pièce très chaude, parce qu'ensoleillée, sera agréable peinte en vert menthe, en turquoise, ou dans un ton de bleu.

Bleu : sagesse, rêverie, calme, relaxation, créativité.

Vert : repos, nature, équilibre.

Violet : calme, méditation, spiritualité, douceur, sensibilité.



Et les autres couleurs...

Rose : nuance apaisante du rouge, dissipe la mauvaise humeur.

Brun : effet stabilisateur avec une simple touche, surtout s'il est clair.

Blanc : innocence, pureté, met les personnes en relief.

Gris : teinte ambiguë, pouvant évoquer la tristesse, à utiliser avec modération.

Noir : profondeur, mystère, met mal à l'aise certaines personnes, est adorée par d'autres, à proscrire dans une chambre, une salle à manger.

Couleur et espace

Selon le choix des couleurs, la perception de l'espace varie. On peut jouer avec elles pour créer des illusions d'optique en faveur de ce que l'on veut obtenir.

Les couleurs de petite longueur d'onde comme le bleu ou le vert agrandissent l'espace alors que les rouges et jaunes le rétrécissent. Des malades respiratoires se sentiront donc plus à l'aise dans des pièces bleues.

Une couleur claire sur un mur repousse les dimensions alors que le foncé semble plutôt les rapprocher. En jouant avec les couleurs, on peut aussi faire varier le dimensionnement d'une pièce. Par exemple, une pièce longue et étroite semble plus carrée si l'on applique des rouges ou orangés sur les petits côtés et du blanc sur les grands. Une couleur unie permet également d'unifier une salle avec trop de portes, de fenêtres ou des irrégularités de parois. Elle estompe les asymétries et permet d'éviter que l'œil ne soit attiré par les défauts.

Donner de la hauteur

Pour donner une impression de hauteur à une pièce basse de plafond, on utilisera une couleur claire qui pourra également descendre sur le mur.

L'utilisation de rayures verticales sur les murs ou un plafond brillant à effet miroir contribuent à donner de la hauteur à une pièce.

Abaisser le plafond

Pour abaisser visuellement la hauteur du plafond, on choisira une teinte plus sombre pour le plafond, qui pourra également descendre sur le mur.

Modifier l'espace d'une pièce

Pour élargir un petit espace, il est conseillé de choisir des couleurs plutôt froides et pâles (bleu, vert ou violet clair).

Les rayures verticales rendent de la hauteur à la pièce ; les rayures horizontales lui rendent de la largeur.



Picasso et sa période bleue

Un bleu... Mélancolie

La période bleue de Picasso correspond aux années 1901-1904 et débute avec le suicide de son de son meilleur ami Carlos Casagemas dont il fait le portrait le représentant sur son lit de mort. Il élabore un nouveau langage pictural. Il peint la plupart du temps des figures isolées, repliées sur elles-mêmes, dans des compositions très largement dominées par le bleu. Durant ces années marquées par la tristesse, ses œuvres sont marquées par des thèmes mélancoliques comme la misère et la mort. Les toiles dépeignent des aveugles, des mendiants, des alcooliques et des prostituées aux corps quelques peu allongés et faméliques, inspirés des tableaux du Greco que Picasso étudie et qui l'influencent fortement.



La mort de Casagemas - 1901

Le blues de la vie

Associée couramment à la mélancolie, à la nostalgie, au « blues », cette couleur permet à Picasso de rompre avec les tentations naturalistes de ses débuts et d'inventer un univers particulier, entre réalité et imaginaire, considérablement simplifié. Dans son « Autoportrait bleu », il devient un des personnages, solitaires, abandonnés, miséreux, qui habitent ses tableaux. Il n'a que 20 ans mais porte sur ses épaules toute la tristesse d'un monde dans lequel il n'a pas encore trouvé sa place.



Autoportrait bleu – 1901

Le bleu Majorelle

Inspiré par les couleurs de l'Islam lors de son installation à Marrakech, l'artiste français Jacques Majorelle (1886-1962) peint sa villa d'un bleu vif. Cette teinte choquera beaucoup de monde.

Clair et intense, le bleu Majorelle inspire détente et relaxation.

Aujourd'hui, cette couleur est présente dans de nombreux produits de consommation plutôt luxueux : automobiles, vernis à ongles, sacs à main...

Yves Klein réinvente le bleu

Le bleu réinventé

C'est en 1956 que Yves Klein, artiste incontournable de l'avant-garde d'après-guerre, met au point sa fameuse formule du lumineux bleu outremer (ou bleu ultramarin) qu'il baptise IKB, « International Klein Blue » et brevète en 1960. En utilisant un pigment outremer mêlé à une résine synthétique nommée *Rhodopas*, il découvre avec l'aide d'Édouard Adam, un marchand de peinture parisien, un nouveau procédé permettant de conserver sa brillance au pigment qui, mélangé à l'huile de lin, avait tendance à devenir terne. Cet extraordinaire azur, paradoxalement lumineux et sombre, va d'abord vibrer sur des toiles monochromes puis sera décliné sur quantités d'objets-sculptures, mappemondes, Vénus de Milo...

Ses premiers monochromes IKB sont exposés en 1957 et inaugurent son « époque bleue ». Klein présenta 11 tableaux « bleu » IKB identiques à la galerie Apollinaire de Milan en janvier 1957. Les peintures étaient attachées à des tiges placées à 20 cm du mur pour accroître leur ambiguïté spatiale. L'exposition fut un succès commercial et critique et voyagea à Paris, Düsseldorf et Londres.

L'époque bleue

En mai 1957, Yves Klein célèbre l'avènement de « l'époque bleue » par une double exposition à Paris, annoncée par l'envoi de cartes postales bleues oblitérées de timbres IKB que Klein était parvenu à faire accepter par les services postaux ? Il proposera ses peintures de feu utilisant des pigments bleus à la galerie Colette Allendy et un lâcher de 1001 ballons le soir du vernissage à la galerie Iris Clert qu'il qualifiera par la suite de « Sculpture aérostatique ».



Reconstitution de la « Sculpture Aérostatique » au Centre Beaubourg en 2006

Couleur et symboles

Le langage des couleurs

La couleur est, par elle-même, un langage qui s'appuie sur de nombreuses conventions psychologiques, symboliques ou religieuses, et qui varie suivant le lieu et l'époque.

La symbolique des couleurs touche bien des disciplines : sociologie, histoire, anthropologie, publicité, art religieux...

Elle fait désormais partie des grands enjeux économiques de notre monde.



À chacun sa couleur

Selon les domaines, les lieux ou les époques, les couleurs ont une signification semblable ou différente, voire contradictoire car chaque civilisation, chaque groupe s'est formé son propre symbolisme émanant de sa culture.

Les couleurs sont intimement liées à notre vie quotidienne, chacune s'associant à un état, une sensation ou un sentiment. Il en résulte de nombreuses expressions comme : « voir la vie en rose », « passer une nuit blanche », « travailler au noir », « être rouge de colère » ou encore « avoir le sang bleu ».

Elles ont aussi une influence sur notre comportement. Il est admis que le vert détend, l'orangé tonifie, le rouge excite...

Le sens des couleurs

Les couleurs n'ont pas de sens mais des emplois qui leur donnent du sens.

Les sept couleurs de l'arc-en-ciel par exemple ont été mises en correspondance avec les 7 notes musicales, les 7 planètes, les 7 jours de la semaine...

Les quatre éléments ont aussi leurs couleurs : le rouge et l'orange correspondent au feu, le vert ou le bleu à l'eau, le noir ou le brun à la terre, et le jaune, le blanc ou le bleu à l'air.

L'interprétation des couleurs

Au Japon, on colore le riz en rouge lorsque l'on veut souhaiter du bonheur à quelqu'un. En Occident, cette couleur est, depuis longtemps, symbole de puissance, de mérite et d'honneur rendu. C'est pourquoi on déroule le tapis rouge. Le rouge s'est d'ailleurs étendu au domaine du commerce pour indiquer la qualité des produits alimentaires (cordon rouge, label rouge, etc.).

Les moines bouddhistes arborent une robe jaune safran, couleur de l'humilité et du renoncement au monde, et une tradition polonaise consiste à peindre en bleu les maisons des filles à marier.

Chaque couleur véhicule donc des messages et peut être interprétée partout où l'on se trouve.

Le rouge :

En Europe comme chez les Zoulous, c'est la couleur du feu, de la passion et de l'amour. Elle signifie bonne fortune en Chine, colère et danger au Japon et peut être associé à la mort en Turquie.

Le blanc :

Si cette couleur incarne la pureté en Europe et aux USA, elle est synonyme de deuil ou de mort en Chine. Elle évoque la joie en général chez les Zoulous.

Le violet :

Il représente la mort au Brésil, le deuil au Venezuela et en Turquie, le péché ou la peur au Japon, le bonheur chez les Navajos.

Le jaune :

Symbole de la jalousie en France, le jaune est la couleur du sacré en Chine, de la lâcheté dans les pays anglophones, du deuil en Égypte et en Birmanie.

Le vert :

Synonyme d'argent aux USA, le vert incarne la jalousie en Amérique du Nord, le mari trompé en Chine, la virginité féminine chez les Zoulous. La robe de mariée était verte au Moyen Âge.

Le bleu :

C'est la couleur du deuil en Iran, de l'immortalité en Chine, du « méchant » dans le théâtre Nô au Japon, de la défaite chez les indiens Cherokee. Il protège des mauvais esprits au Moyen-Orient.

Le noir :

Il évoque la sorcellerie et le diable en Europe, le mal en Chine, au Japon et au Moyen-Orient, tandis qu'il est signe de désir de mariage chez la femme Zoulou.



La couleur de la peau

La couleur de la peau demeure un facteur discriminant. Pourtant, les différences de teinte que l'on peut observer entre les hommes ne sont dues qu'à la quantité et à la nature des mélanines contenues dans la peau.



Une palette naturelle

La couleur de la peau humaine présente une gradation allant du rose-saumon très clair au marron foncé presque noir, avec parfois des tons rosés ou cuivrés.

La plupart des femmes ont un teint légèrement plus clair que les hommes, car elles produisent en moyenne moins de mélanine. La génétique joue également un rôle capital dans la détermination du teint, mais aussi l'exposition au soleil.

La couleur de la peau est une caractéristique individuelle frappante, souvent considérée comme un marqueur ethnique ou socioéconomique. Elle peut ainsi devenir prétexte à des discriminations basées sur le racisme ou la hiérarchie sociale.

Peau hâlée

Généralement, les individus se distinguant par une couleur de peau inhabituelle souffrent de rejet. En effet, les peaux sombres sont associées à un niveau social bas, imposant le travail en plein air. Cette situation s'est progressivement inversée à partir du début du XX^e siècle, le bronzage étant devenu l'apanage de ceux qui ont les moyens de partir en vacances.

Aujourd'hui, les campagnes médicales mettant en garde contre les méfaits des excès de soleil ont permis de gommer ces préjugés ; désormais, la couleur n'est plus utilisée pour juger le niveau socioéconomique des individus.

Les roux... Une couleur maudite

À l'image de Poil de carotte, jeune garçon roux qui doit jouer de ruses pour lutter contre les humiliations quotidiennes, les individus sujets à la rousseur ont de tout temps fait l'objet de moqueries, de rejet, voire d'agressives discriminations sociales.

On a tous connu un enfant roux à l'école ou au collège. Toujours seul, on l'appelait systématiquement «Poil de carotte», ou, depuis Harry Potter, «Weasley».

Les roux sont marginalisés depuis des siècles. Sorciers, magiciens, créatures maléfiques... On a longtemps identifié leur couleur de cheveux à la manifestation des liens étroits qu'ils entretenaient avec l'Enfer. Le soufre aurait donné sa couleur rouge à leurs cheveux, et cette odeur particulière aux enfants du Diable.

Les vieilles croyances sont tenaces, aussi a-t-on colporté ces images marginalisantes en oubliant leurs origines.

En réalité, la rousseur se manifeste chez les humains possédant deux exemplaires d'un gène récessif sur le chromosome 16, qui provoque une mutation de la protéine MC1R.

Symbolique

Couleur des fauves, le roux symbolise la force, la vigueur. Couleur du feu, on l'associe souvent à un tempérament passionné ou à un caractère bien trempé chez les humains.

Le personnage roux dans les films ou les livres a souvent campé le traître. La femme tentatrice est souvent représentée en rousse, tandis que la femme maternelle ou mariée sera blonde, et la maîtresse ou l'aventurière souvent brune.

Ce genre d'association est très ancien. Dans l'Antiquité et au Moyen Âge, la couleur rousse est souvent considérée comme une anomalie ou un mauvais présage, Judas, par exemple, étant souvent dépeint comme roux.

En Roumanie, berceau du mythe des vampires, on se représentait volontiers ces créatures comme ayant les cheveux roux.



La couleur, un facteur discriminant ?

Si la couleur s'affiche souvent comme signe de distinction ou d'originalité, elle est aussi parfois utilisée à des fins moins nobles, pour rabaisser quelqu'un ou même exclure un peuple tout entier.

Suite au concile de Latran en 1215, une étoffe de couleur jaune ou rouge, appelée la rouelle, fut imposée aux Juifs comme signe distinctif par les autorités civiles. Composée d'une étoile découpée en disques, la rouelle symboliserait les 30 deniers de Judas selon l'interprétation traditionnelle.

En 1516, lors de la création du ghetto de Venise, les Juifs de la ville sont contraints par le sénat de porter, en plus de la rouelle, un chapeau rouge pointu à bord relevé et une ceinture à frange.

L'étoile jaune instaurée par le nazisme au cours de la Seconde Guerre mondiale est sans doute une résurgence de cette tristement célèbre étoffe.

En Pologne, les Allemands obligèrent les Juifs de plus de douze ans à porter un brassard blanc avec une étoile de David bleue au centre, sur le bras droit. En Croatie, le brassard était jaune avec une étoile noire au centre.

En Roumanie, à partir du 3 septembre 1941, le port d'une étoile noire sur fond blanc sera étendu à l'ensemble du pays.

Les marques nazies

Afin de cataloguer leurs victimes, les nazis avaient mis en place un système de codes complexe, basé sur les couleurs :

L'étoile jaune pour les Juifs

Le triangle rouge pour les opposants politiques

Le triangle vert pour les droits communs ou les résistants allemands

Le triangle bleu pour les émigrés

Le triangle noir pour les asociaux

Le triangle marron pour les tsiganes

Le triangle violet pour les témoins de Jéhovah

Le triangle rose pour les homosexuels



La science des drapeaux

Utilisés initialement pour distinguer des troupes armées les unes des autres, les drapeaux sont devenus, grâce à leurs couleurs, des outils signalétiques, au même titre que les panneaux routiers. On les retrouve partout : sur les plages pour indiquer les possibilités de baignades, sur les circuits automobiles pour donner le départ ou avertir d'un danger.

Drapeau blanc

Le drapeau blanc fut le drapeau du royaume de France jusqu'au 31 juillet 1830, excepté entre 1790 et 1815 où il fut remplacé par un drapeau tricolore. Considéré comme la couleur royale et française par excellence depuis la fin du Moyen Âge, le blanc va devenir la couleur du drapeau symbolisant la trêve lors de la Contre-Révolution.

Il est reconnu par la convention de La Haye depuis 1899 et sa signification est connue dans le monde entier.

Drapeau rouge...

Le drapeau rouge est celui du peuple. Sous l'Ancien Régime, un drapeau rouge était hissé pour que les foules s'éparpillent.

Mais un événement va apporter au rouge une toute autre signification : le 17 juillet 1791, Louis XVI est arrêté et la foule se rassemble pour signer sa destitution. Celle-ci étant trop nombreuse, le maire fait hisser le drapeau rouge. Mais les gardes nationaux tirent avant que la foule ait eu le temps de s'éparpiller...

Le rouge devient alors le symbole du peuple opprimé.



le drapeau français

Bleu, blanc, rouge !

Emblème national de la Ve République, le drapeau tricolore est né sous la Révolution française de la réunion des couleurs du roi, le blanc, et de la ville de Paris, le bleu et le rouge. Aujourd'hui, il flotte sur tous les bâtiments publics et incarne les couleurs de la France.

Histoire en trois couleurs

Aux premiers jours de la Révolution française, les trois couleurs sont d'abord réunies sous la forme d'une cocarde. En juillet 1789, peu avant la prise de la Bastille, une grande agitation règne à Paris. Une milice se constitue ; elle porte un signe distinctif, une cocarde bicolore composée des antiques couleurs de Paris, le bleu et le rouge. Le 17 juillet, Louis XVI se rend à Paris pour reconnaître la nouvelle Garde Nationale. Il arbore la cocarde bleue et rouge à laquelle il semble que Lafayette, commandant de la Garde, ait ajouté le blanc royal. La loi du 27 pluviôse an II (15 février 1794) fait du drapeau tricolore le pavillon national, en précisant, sur les recommandations du peintre David, que le bleu devait être attaché à la hampe.

Le XIX^e siècle voit s'affronter le blanc des royalistes et les trois couleurs héritées de la Révolution. Le drapeau blanc est remis à l'honneur sous la Restauration mais Louis-Philippe reprend le drapeau tricolore et le fait surmonter du coq gaulois.

Lors de la Révolution de 1848, si le drapeau tricolore est adopté par le gouvernement provisoire, c'est le drapeau rouge qui est brandi par le peuple sur les barricades en signe de révolte.

Sous la III^e République, un consensus s'établit progressivement autour des trois couleurs.

Décrit dans l'article 2 de la Constitution française de 1958, le drapeau tricolore est aujourd'hui déployé dans la plupart des cérémonies officielles, qu'elles soient civiles ou militaires.



Couleur et uniforme civil

Parallèlement au développement industriel de la fin du XIX^e siècle, des tenues de travail deviennent vite nécessaires. Des codes couleurs sont naturellement créés afin d'adapter les vêtements aux contraintes d'image, d'hygiène et de sécurité qu'impose chaque métier.



Le bleu de travail

Au début de l'ère industrielle, les vêtements de travail devaient simplement être confortables, solides et facile à laver. Il s'agissait à l'origine de simples blouses équipées de poches pour porter des outils. Mais l'environnement des industries de l'époque étant très salissant, l'hygiène devint une priorité et les coloris des vêtements de travail durent s'adapter. La couleur bleue fut choisie en raison de son faible coût et le terme « bleu de travail » s'appliqua bientôt à la tenue de tous les ouvriers. Puis, à chaque catégorie de travailleurs fut associée une couleur qui permettait de les reconnaître du premier coup d'œil dans les vastes complexes industriels.



Blue jean

Tandis que les syndicats français militent pour que les salariés obtiennent un bleu de travail fourni par leurs patrons et entretenu par l'entreprise, de l'autre côté de l'Atlantique, le jean fait son apparition sous la forme d'une combinaison qui deviendra bientôt l'uniforme de l'ouvrier américain.

Orange DDE

À l'instar du jaune, la couleur orange est très visible.

Particulièrement exposés aux dangers de la route, les agents de la direction des Routes départementale son logiquement vêtus de cette couleur, et ainsi facilement identifiés par les automobilistes.

Le bal des uniformes !

Aujourd'hui, de nombreux secteurs sont concernés par l'emploi de vêtements de travail, devenus, pour certaines professions, de véritables uniformes civils.

Dans le BTP, l'industrie, les collectivités et corps d'Etat, le luxe, la distribution spécialisée, l'hôtellerie et la restauration, les transports ou la logistique, les métiers se reconnaissant à leur couleur.



Couleurs et uniformes militaires

Vu et caché à la fois...

L'objectif premier de l'uniforme militaire était de distinguer les combattants des troupes ennemies. Mais un soldat doit aussi savoir se camoufler. L'utilisation des couleurs, grâce à leur multiplicité et leur capacité à se marier entre elles, reste le meilleur moyen de concilier ces deux impératifs.

La première guerre mondiale a montré la nécessité de se camoufler pour pouvoir échapper au regard de l'ennemi. En effet, le célèbre uniforme bleu horizon des poilus français était trop repérable, les premières tenues de combat aux couleurs proches de celles de la nature environnante ont fait leur apparition. L'idée étant de se fondre avec la couleur du milieu, le kaki s'est vite imposé.

Les taches de différentes couleurs sont ensuite apparues. D'abord utilisées dans les troupes de la Waffen SS, elles se sont progressivement imposées aux autres armées. De couleurs vertes, kakis, marrons et noires, elle forment en France la tenue «Centre Europe».

Version sable

En 1990, la guerre du Golfe fait apparaître le besoin de s'adapter au combat en milieu désertique. L'armée américaine a donc, la première, doté ses soldats de treillis de couleur sable.

Version neige

Les premiers uniformes blancs ont équipé les troupes finlandaises pendant la guerre d'Hiver de 1939-1940. Il s'agissait alors de vestes à capuche et pantalons blancs que l'on revêtait sur les tenues chaudes.

Par la suite, Soviétiques et Allemands ont fini par adopter ces tenues lors des combats hivernaux qui se sont déroulés sur le front de l'Est à partir de 1941.

En France, une tenue blanche fait aujourd'hui partie de la dotation officielle des unités de chasseurs alpins.

Couleur et communication

D'après certaines études, les couleurs affectent non seulement nos sens et nos humeurs, mais elles peuvent également modifier nos comportements d'achats, notamment lorsqu'une marque axe sa stratégie sur une communication visuelle forte.

Bleu confiance



Au-delà de quelques évidences, comme le vert qui fait référence à la nature ou le rose à la féminité, le bleu est la couleur la plus souvent utilisée dans les logos. Il renvoie une image de puissance, d'autorité, mais aussi de sécurité et de sérénité. En résumé, le bleu serait la couleur de la «force tranquille», «l'entreprise forte à qui il est bon de faire confiance». Voilà peut-être pourquoi IBM, Facebook et une majorité des 500 plus grosses entreprises américaines l'utilisent.

Rouge passion et action

Contrairement à ce que l'on pourrait penser, le rouge n'évoque pas forcément l'agressivité mais plutôt l'aventure. De nombreuses marques l'utilisent pour se donner une image dynamique : les boissons énergisantes comme Red Bull ou Dark Dog, ou encore les éditeurs de jeux vidéo Nintendo, Atari et Ubisoft.

Le rouge est aussi synonyme de passion. C'est d'ailleurs la couleur des amoureux de belles voitures italiennes (Ferrari, Lamborghini) ou encore celle de nombreux clubs sportifs (Arsenal, Manchester United, Chicago Bulls...).

Orange et jaune proximité

Les teintes jaune ou orange signifient la joie, le fun, l'enthousiasme, mais aussi la créativité et la «positive attitude». Nombreuses sont les marques «grand public» et familiales qui utilisent ces couleurs : Orange, Renault, La Poste, Pages Jaunes, Boulanger, etc.

Tout le monde s'est mis au vert

Espaces verts, numéros verts, classes vertes, prix verts, parti Vert... Et jusqu'à nos poubelles, que l'on peint dans cette couleur censée évoquer la nature et la propreté.

Nos sociétés contemporaines ont entrepris une grande revalorisation du vert, autrefois couleur du désordre et de la transgression, désormais couleur de la liberté.

Marketing et packaging

Pendant longtemps, il suffisait d'utiliser un emballage rouge et blanc pour vendre à peu près n'importe quel produit. Aujourd'hui, les consommateurs ont besoin d'être séduits et les spécialistes de l'emballage l'ont bien compris : une couleur peut vraiment faire la différence !

Des messages cachés...

Le rouge

Dans le secteur du packaging, le rouge est la couleur par excellence. Il est promesse de qualité, de valeur, et est suffisamment neutre pour englober toutes les marchandises de l'entreprise. On peut aussi utiliser le rouge pour tous les produits de consommation achetés impulsivement comme le chocolat ou le chewing gum.

Le jaune

En marketing, le jaune évoque les bas prix. Le jaune convient également aux produits associés au maïs et au citron.

Le vert

C'est un symbole de santé, de fraîcheur et de naturel souvent utilisé pour les légumes en boîte. En alimentation, on a découvert que les produits emballés dans du vert semblent moins gras, moins caloriques et plus riches en protéines. C'est une couleur très prisée dans l'emballage de produits congelés.

Le bleu

Associé à l'image de la glace, il convient bien aux produits congelés et à tous les rafraîchissements : bière, boisson gazeuse, eau en bouteille, surtout lorsqu'il est jumelé au blanc.

Curieusement, des vestiges de nos modes alimentaires d'autrefois nous incitent à rejeter les boissons et les aliments bleus.

Le noir

Le noir confère de la noblesse, de la distinction et de l'élégance. Il s'en dégage un caractère sophistiqué qui convient bien aux produits de grande qualité comme les vins ou pour simuler des produits coûteux comme le chocolat.

Goûts et odeurs des couleurs

Le jaune-vert et le vert jaunâtre sont acides. Le jaune orangé et le rouge sont doux. Le rose est sucré. Le bleu, le brun, le vert olive et le violet sont amers. Le jaune est piquant. Le gris-vert et le gris-bleu sont salés.

Les consommateurs associent également les couleurs à des odeurs. L'orange est poivré. Le vert est légèrement épicé. Le violet et le lilas sont parfumés. Les couleurs claires, pures et délicates, rappellent l'odeur d'un doux parfum.



La route et ses couleurs

La signalisation routière est aussi vieille que les routes ! Durant l'Antiquité, on indiquait les directions par des signes placés sur des bornes ou des colonnes.

Plus tard, le développement de l'automobile démocratisera la signalisation routière et rendra indispensable l'instauration de codes de conduite sous la forme de pictogrammes colorés. Et si nos routes ne comptaient que quatre types de panneaux différents en 1909, elles en accueillent aujourd'hui plus de 380.

Comment s'y retrouver ?

Les codes couleurs sont variables selon les pays : les sorties de secours canadiennes sont repérées par des signaux rouges et non verts comme en France. Les camions de pompiers de certains comtés américains sont jaunes-verts, et non rouges, en raison de la très bonne visibilité de cette couleur.

Lorsque John Hertz créa la compagnie de taxis Yellow Cabs au début du XX^e siècle aux USA, il choisit le jaune pour réduire le nombre d'accidents de la circulation subis par sa flotte à Chicago.

Contraste texte/couleur

Lorsque des informations textuelles doivent être transmises, les contrastes de couleurs doivent être soigneusement pris en compte. Une classification a été élaborée par l'afficheur américain Meadow à la fin du XX^e siècle qui recommande les contrastes suivants : noir sur jaune, noir sur blanc, bleu sur blanc, vert sur blanc, vert sur jaune. Il déconseille des associations de violet sur jaune, marine sur ciel, noir sur rouge et rouge sur vert.



Couleur politique

Rose

Dans certains pays, le rose est associé au parti socialiste ou social-démocrate pour le différencier du parti communiste, bien que la couleur traditionnelle du socialisme ou de la social-démocratie soit le rouge.

Rouge

Traditionnellement, le rouge est la couleur de la gauche et notamment du communisme et du socialisme. Cette couleur est celle du drapeau rouge, symbole du mouvement ouvrier et des mouvements révolutionnaires.

Dans la plupart des pays, le rouge est ainsi utilisé par le principal parti de gauche : Parti travailliste britannique, Parti social-démocrate suédois, Parti des travailleurs brésilien, etc. Le rouge est également utilisé par l'extrême-gauche.

Dans les pays où existe un parti communiste, le parti socialiste ou social-démocrate est parfois associé à une autre couleur, comme le PS en France (rose) ou le PASOK en Grèce (vert).

Aux Etats-Unis, à l'inverse, le rouge est la couleur du Parti républicain, tandis qu'au Canada, c'est la couleur du Parti libéral, héritier du Parti rouge.

Vert

Aujourd'hui, le vert est principalement la couleur de l'écologie politique et des partis verts. Mais il peut aussi être associé à d'autres mouvements : en Irlande, le vert est la couleur des nationalistes irlandais, en Scandinavie ou en Australie, c'est la couleur des partis agrariens. Considérée comme la couleur de l'Islam, c'est parfois la couleur de partis islamistes.

Violet

Le violet est utilisé comme mélange du bleu et du rouge : aux Etats-Unis, c'est la couleur des swing states (mélange du bleu démocrate et du rouge républicain), en France, le violet est utilisé par Alternative libérale (caractère centriste), Gauche moderne (parti issu de la gauche mais allié à l'UMP de droite), Debout la République (parti gaulliste, se voulant au-dessus du débat gauche-droite), ou l'UDI, parti créé par Jean-Louis Borloo en septembre 2012.

Le violet est également utilisé par les Partis pirates qui ne se situent pas sur une échelle droite-gauche. C'est aussi parfois la couleur du mouvement féministe, mélange du rose associé aux filles et du bleu des garçons. L'anarcho-féminisme associe la couleur violette au noir anarchiste pour son drapeau.

Cette exposition n'aurait pu exister sans l'aide de nos partenaires :

L'association ENDtoEND, Clermont-Ferrand (63)
Monsieur Gérard Astier, Maison de la Pierre Philosophale à Issoire (63)
Madame Françoise Bourgne, Maire du Vernet-la-Varenne (63)
Monsieur Maurice Capelani, Musée Joseph Lhomenède de Frugières-le-Pin (43)
Monsieur Grégory Chazal, artiste, Clermont-Ferrand (63)
Monsieur Marc Cucchieri, pompier, 63 Issoire
Monsieur Pascal Dupieux, chargé de recherche au CNRS de Clermont-Ferrand (63)
Monsieur Jean-Michel Jovin, musicien (63)
Monsieur Laurent Kusniak, restaurant « Les 6 Saisons » à Issoire (63)
Monsieur Adrien Labrit, géologue, animateur Environnement
Monsieur Pierre Lavina, géologue, conservateur de La Maison de l'Améthyste, Vernet-la-Varenne (63)
Monsieur Mickaël Le Bras, directeur du Musée Henri-Lecoq, Clermont-Ferrand (63)
Sylvaine Magrini, conférencière spécialiste de la chromothérapie, Saint-Maximin-la-S^{te} Baume (83)
Monsieur Michel Massaux, physicien, Clermont-Ferrand (63)
Monsieur Vincent Morénas, maître de conférences au Laboratoire de physique corpusculaire de Clermont-Ferrand (63)
Monsieur Julien Reymond, artiste, Clermont-Ferrand (63)
Monsieur Pascal Tual, plasticien, Mosnes (37)

Les établissements scolaires et Monsieur Stéphane Vermeersch, professeur correspondant culturel :

- Lycée professionnel Vercingétorix de Romagnat (63)
- Institut des Métiers de Clermont-Ferrand (63)
- Institut de formation professionnelle de Bains (43)
- Ecole élémentaire de Bizaleix d'Issoire (63)
- Lycée professionnel Henri Sainte-Claire Deville d'Issoire (63)
- Lycée professionnel François-Rabelais de Brassac-Les-Mines (63)

Le Pôle Patrimoine de la Ville d'Issoire les remercie chaleureusement pour leur aimable collaboration.

Jeudi 30 mai

Les diagrammes de couleurs

Rencontre avec Michel Massaux, physicien

Tour de l'Horloge

A 20h30

Chacun d'entre nous est capable de distinguer plusieurs milliers de couleurs. Le professeur Massaux parlera des couleurs visibles par l'homme et de leur classification qui permet une meilleure utilisation.

Gratuit

Samedi 1^{er} juin

Chromothérapie et mandalas

Sylvaine Magrini, teinturière végétale et spécialiste des couleurs, propose une rencontre sur les vertus thérapeutiques des couleurs suivie d'un atelier de création de mandalas

Tour de l'Horloge

De 14h à 15h : échanges sur la chromothérapie et la communication vestimentaire.

De 15h à 17h : atelier « mandala ».

Tarif : 2 €

Réservation : 04 73 89 07 70

Mercredi 5 juin

La couleur et ses mystères

Rencontre avec Vincent Morénas, Maître de conférences au Laboratoire de physique corpusculaire de Clermont-Fd

Tour de l'Horloge

De 14h30 à 18h30

Monsieur Morénas sera à votre disposition toute l'après-midi pour vous dévoiler, sous la forme de démonstrations et d'expériences, les propriétés fascinantes des couleurs.

Gratuit

Dimanche 7 juillet

La couleur des pierres précieuses

Sortie-découverte d'un gisement d'améthystes et des secrets des couleurs des minéraux

De 14h à 16h30 : transfert en automobile de La Maison de l'Améthyste au site des anciennes exploitations de quartz améthyste, puis balade sur le terrain, Jeu du Prospecteur à deux voix en présence de Michel Massaux, physicien, sur le thème de la couleur dans les minéraux.

De 16h30 à 18h00 : retour à La Maison de l'Améthyste pour nettoyer les échantillons récoltés et visite ludique et interactive de l'exposition.

Possibilité de s'initier au polissage manuel d'un des échantillons récoltés.

Rendez-vous à la Maison de l'Améthyste, château de Montfort au Vernet-la-Varenne (Tél. : 04 73 71 31 32)

Tarif : 2 €

Réservation : 04 73 89 07 70

Samedi 14 et dimanche 15 septembre

La couleur et ses mystères

Rencontre avec Vincent Morénas, Maître de conférences au Laboratoire de physique corpusculaire de Clermont-Fd

Tour de l'Horloge

De 14h30 à 18h30

Dans le cadre des 30^{es} Journées européennes du Patrimoine, Vincent Morénas sera à votre disposition toute l'après-midi pour vous dévoiler, sous la forme de démonstrations et d'expériences, les propriétés fascinantes des couleurs.

Gratuit

Mercredi 25 septembre

Les sons ont-ils une couleur : les Buta Dreams

Rencontre avec Jean-Michel Jovin, musicien

Tour de l'Horloge

De 18h à 19h30

Venez découvrir les Buta-dreams, curieux instruments de musique acoustiques à percussion voisins des hang, réalisés par Jean-Michel Jovin.

Non seulement celui-ci les confectionne à partir de bouteilles de gaz, mais il établit également des correspondances entre couleurs et sons.

Mais aussi...

Les goûts... et les couleurs

Expérimentation de l'impact des couleurs sur la perception du goût des aliments

Les mercredis 15 et 22 mai, 12 et 19 juin, 17 et 31 juillet et 7 et 14 août, 11 et 18 septembre, 9 et 16 octobre de 15h à 16h à la Tour de l'Horloge

Dégustez des meringues de différentes couleurs et retrouvez le parfum qui les compose. Bien sûr, couleurs et saveurs ont été interverties par Laurent Kusniak, restaurateur à Issoire et auteur de ces friandises !

Gratuit

La Tour en couleurs !

Visites brèves de l'exposition « Couleurs »

Les vendredis 26 juillet, 2, 9, 16 et 23 août entre 15h et 17h à la Tour de l'Horloge

En ¼ d'heure, approfondissez une partie de l'exposition, à votre choix.

Gratuit

Les Jeudis de la Tour

Ateliers de création artistique sur le thème de la couleur pour enfants de 7 à 12 ans

Les jeudis 11, 18 et 25 juillet et 1, 8 et 22 août de 14h30 à 16h30 à la Tour de l'Horloge

Tarif : 2 €

Réservation : 04 73 89 07 70

La Tour de l'Horloge

Un espace culturel à vocation scientifique technique

Bâtie vers 1480, la Tour de l'Horloge incarne l'essor de la cité et le développement du pouvoir civil face au pouvoir religieux.

Son aménagement récent en fait **un lieu surprenant**. Son architecture, résolument contemporaine, incite à la découverte et l'étonnement.

Tout au long de l'année, la Tour de l'Horloge de la ville d'Issoire propose une **programmation riche en événements** : expositions temporaires, conférences, projections, lectures, spectacles. Le service éducatif accueille les groupes scolaires et propose également des visites guidées et des ateliers.

Un **point de vue unique** sur la ville et les paysages alentours, du Puy de Sancy aux monts du Livradois en passant par le val d'Allier, peut être apprécié depuis le belvédère.

Un **parcours spectacle** invite le visiteur à remonter le temps et à se plonger au cœur de la Renaissance, époque des grandes découvertes...



Infos visiteurs

Horaires

Ouverture

■ Mars, avril, mai, octobre, novembre et décembre
du mardi au dimanche de 14h à 18h et samedi de 10h à 12h30 et de 14h à 18h

■ Juin et septembre
du mardi au dimanche de 10h à 13h et de 14h30 à 18h30

■ Juillet et août
tous les jours de 10h à 13h et de 14h30 à 18h30

Fermeture

en janvier et février, le 1er mai et le 25 décembre

Tarifs

	Plein tarif	Tarif réduit
Expositions temporaires	Gratuit	Gratuit
Parcours spectacle	5,00 €	2,00 €
Accès au belvédère	2,00 €	1,00 €
Parcours spectacle + belvédère	6,00 €	3,00 €
Conférences Lectures	Gratuit	Gratuit
Spectacles Projections Ateliers	4,00 €	2,00 €

Tarifs réduits (sur présentation d'un justificatif) : enfants, carte Free Pass, étudiants de moins de 27 ans, demandeurs d'emploi, bénéficiaires des minimas sociaux, cartes VIP, CEZAM, abonnements Saison culturelle et Médiathèque René-Char de la ville d'Issoire, détenteurs d'une entrée au château de Villeneuve-Lembron, Passeport Perles vertes, Azurèva, Guide du routard.

Renseignements

Tour de l'Horloge
4, rue du Ponteil
63500 Issoire

Tél. : 04 73 89 07 70
Fax : 04 73 89 81 43
Courriel : tour.horloge-issoire@wanadoo.fr
www.issuire.fr

Contacts presse

Pôle Patrimoine

Administration

Parvis Raoul-Ollier – 63500 Issoire

Tél. : 04 73 89 25 57

Responsable : Odile Pascaïl

Tél. : 04 73 89 85 31

Fax : 04 73 89 41 05

Courriel : odilepascaïl@hotmail.fr

Adjoint délégué : Pierre Deneuve

Tél. : 04 73 89 25 57

Fax : 04 73 89 41 05

Courriel : issoire-patrimoine@wanadoo.fr