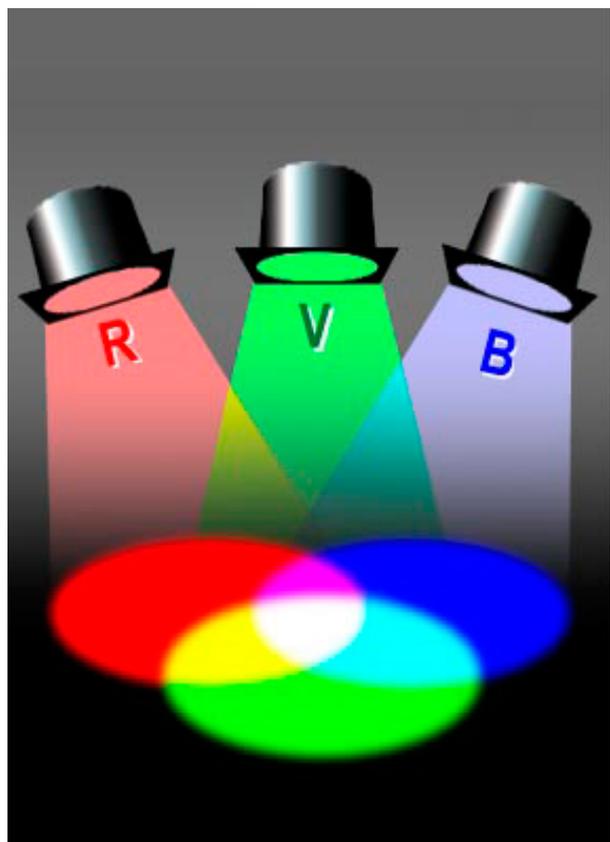


1. Espaces colorimétriques – notions de base

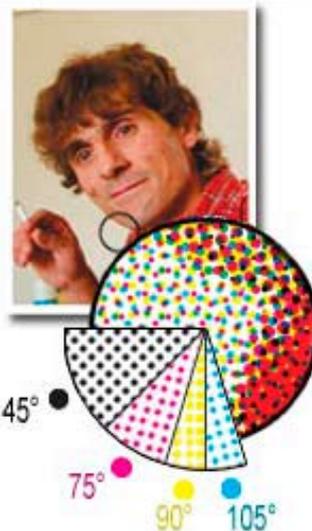
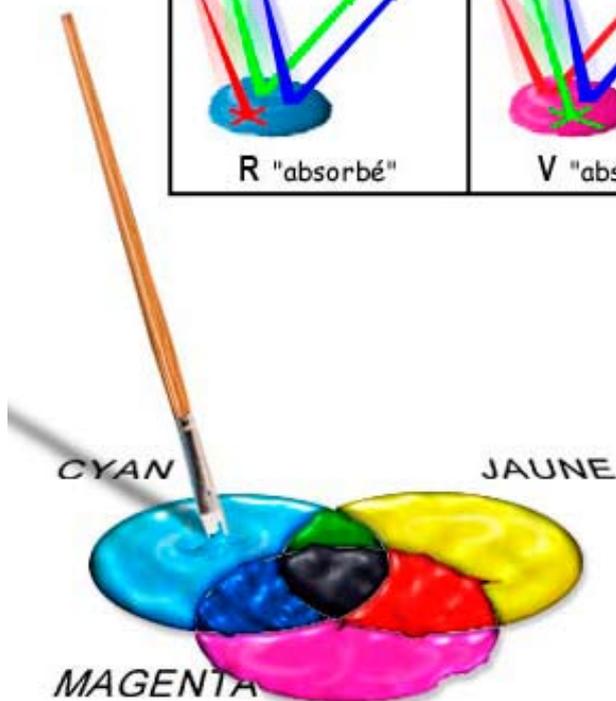
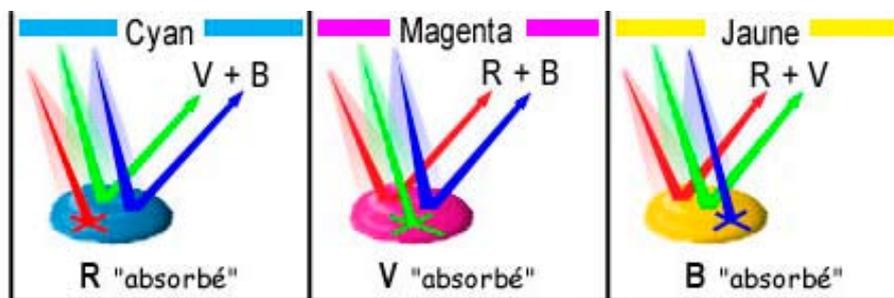
(...) dès qu'il s'agit de la couleur, tous les problèmes se posent en même temps : physiques, chimiques, matériels, techniques, mais aussi iconographiques, idéologiques, emblématiques, symboliques. (Michel Pastoureau)

il faut discerner 2 grandes familles de couleurs :



| pixels | | luminophores |
|---------|---|---|
| Blanc | = | R + V + B |
| Noir | = | R ₀ + V ₀ + B ₀ |
| Gris 50 | = | R ₅₀ + V ₅₀ + B ₅₀ |
| Rouge | = | R + V ₀ + B ₀ |
| Vert | = | R ₀ + V + B ₀ |
| Bleu | = | R ₀ + V ₀ + B |
| Jaune | = | R + V + B ₀ |
| Magenta | = | R + V ₀ + B |

il y a les couleurs qui nous entourent (« que notre œil perçoit »), et qui proviennent de la LUMIÈRE: la « synthèse **additive** » donc l'écran et les pixels par exemple. Ainsi, les « Couleurs primaires » sont, pour ce système additif: le ROUGE, le VERT, le BLEU dont l'addition donne le blanc;



il y a les couleurs « que nous reproduisons », que les objets rejettent, créées par la peinture, la gouache, les encres d'imprimerie, et toutes formes de teintures: la « **Synthèse Soustractive** », qui concerne les couleurs physiques. Ci-contre, les diagrammes qui représentent les différentes combinaisons de couleurs primaires pour chacun des deux systèmes¹. Pour ce système, les couleurs primaires sont le CYAN, le MAGENTA, le JAUNE dont l'addition donne le noir.

1. Images des synthèses additive/soustractives : <http://www.wild-works.net/metier/pages/did_gde_fr.html>

2. Psychologie des couleurs²

La psychologie des couleurs analyse notre manière de vivre la couleur, les liens avec les archétypes, les associations possibles ainsi que les effets, impressions et émotions produites. Il s'agit d'images archétypes qui viennent de l'inconscient dit collectif, propres à tout être humain (d'un certain milieu culturel). Voici, par exemple, les critères archétypaux qui correspondent aux six couleurs fondamentales (par

Gerritsen):

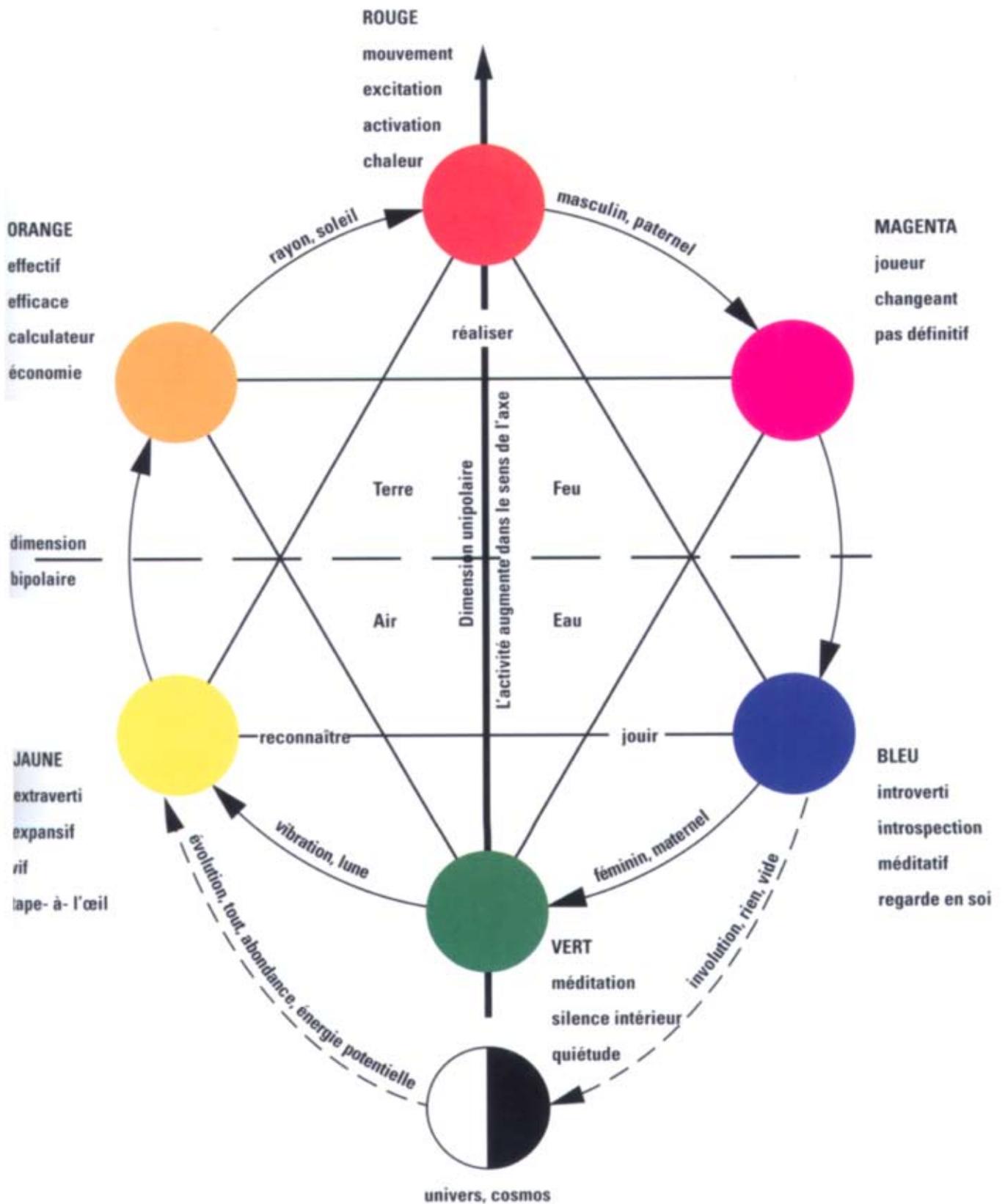
- **Rouge** *la puissance flamboyante du feu, le signe de la guerre, du sang et de la violence, la force symbolique pour le Moi.*
- **Vert** *la force élémentaire de la fécondité qui fait germer le grain semé, le signe de la paix et du bien-être, la couleur symbole du calme.*
- **Bleu** : *la couleur de la puissance de l'infini, du ciel et de tout le firmament, des pensées et de la méditation, la couleur symbole de l'espace et de l'éternité.*
- **Jaune** *la puissance des lois du temps, du soleil, de la lune et des étoiles, le signe de la puissance de Dieu, la couleur symbole de ce qui est lumineux, du temps et du caractère éphémère du temps.*
- **Noir** : *la puissance oppressante des ténèbres, le signe de la mort et de ce qui est éphémère, le symbole du deuil.*
- **Blanc** : *la lumière aveuglante de l'esprit triomphant de la mort, les cendres blanches après l'extinction du feu, le silence de la neige couvrant le bois noir l'hiver, le symbole de la pureté, de la virginité.*

Tout ceci semble assez classique. Que pouvons-nous ajouter à ce diagramme ?

2. LEWANDOWSKY Pina, ZEISCHEGG Francis, *Les sens du visuel, graphisme : l'apprentissage du regard*, bloc notes publishing, 2003 (épuisé)

Beaucoup d'associations peuvent naître des impressions de couleur et laisser apparaître des représentations archétypales. Citons ici des exemples de **Turtschi** qui ajoute une distinction entre le caractère positif et négatif des six couleurs fondamentales :

- **Jaune**/positif : couleur du commencement, de la nouveauté, couleur qui est présente avant le démarrage de l'activité ; planification ; loi ; clarté ; savoir ; transparence ; illumination ; éclaircissement ; percer ; comprendre ; reconnaître des plans, recherche créative ; raisonnable ; sobriété ; sérénité ; gentillesse ; luminosité cordiale ; sourire spontané.
- **Jaune**/négatif : vanité ; prétention ; arrogance ; insolence ; superficialité des émotions.
- **Orange**/positif : efficacité ; efficience ; principe économique ; management ; un mélange entre le jaune (planification/loi) et le rouge (action).
- **Orange**/négatif : brutalité ; grossièreté ; rustre ; technocrate ; insensibilité.
- **Rouge**/positif : incarne les couleurs ; vitalité ; énergie ; dynamisme et passion à outrance ; activité ; excitation tension ; jouissances sublimes ; courte durée ; création ; volonté de réalisation de puissance ; ne pas penser - faire ; personnel ; individuel ; plus haut degré d'expression vitale.
- **Rouge**/négatif : chaos ; violence ; oppression ; former des armées.
- **Magenta**/positif : conversion ; recueillement ; couleur religieuse ; se réorienter ; réfléchir ; couleur de la pénitence et de la purification ; la combinaison du rouge (puissance/action) avec le bleu (garder/préserver) qui exprime la dignité ; pôle opposé au jaune : la déviation du plan et des prescriptions qui exprime le jeu ; ornementation ; irrationnel ; arabesques ; superflu ; mystérieux ; mystique ; pas clair.
- **Magenta**/négatif : naïveté, perte du rapport avec la réalité.
- **Bleu**/positif : couleur du résultat ; couleur de la solution (d'un problème) ; extension à l'infini ; les espaces ; rafraîchissement après la chaleur ; nirvana ; repos ; relaxation ; expérience commune ; échange des émotions ; refroidissement ; renforcement ; formation d'une structure ; cristallisation préservation ; fidélité ; tradition ; transmission ; lâcher prise ; content, satisfait.
- **Bleu**/négatif rigidité satiété ; réactionnaire.
- **Vert**/positif : couleur neutre sur l'axe ; calme ; impersonnel holistique ; régénérant ; guérisseur ; couleur de la fécondité ; mettre au monde ; sobre ; gardant la vue de l'ensemble ; non émotif.
- **Vert**/négatif : indécision ; impossibilité de définir ; paresse.



Plus parlant, proche de nous, voici des associations relatives à l'ambiance et aux sens des six couleurs fondamentales (d'après **Kütthe/Venn**) qui peuvent modifier l'humeur et parler aux sens :

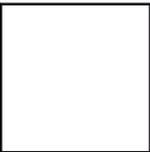
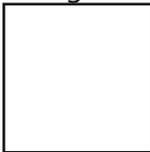
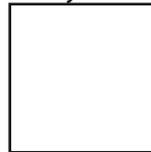
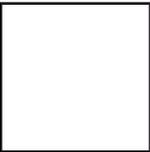
| | Associations liées à l'ambiance | Associations liées aux sens |
|--------|--|---|
| Rouge | actif, excitant, provocant autoritaire, joyeux | très chaud, bruyant, plein, fort, doux, solide |
| Orange | cordial, lumineux, vivant rempli de joie, serein | chaud, saturé, proche, faible lueur, sec, friable |
| Jaune | lumineux, clair, libre, tourmenté | très léger, lisse, acide |
| Vert | apaisant, paisible bourgeonnant, rafraîchissant, passif | juteux, humide, acide, vénéneux jeune, rempli |
| Bleu | sûr, paisible, loin, spacieux | froid, humide, lisse, paisible, fort, grand |
| Violet | digne, sombre, ambigu malheureux | note en mode mineur, avarié-sucré, parfum enivrant |

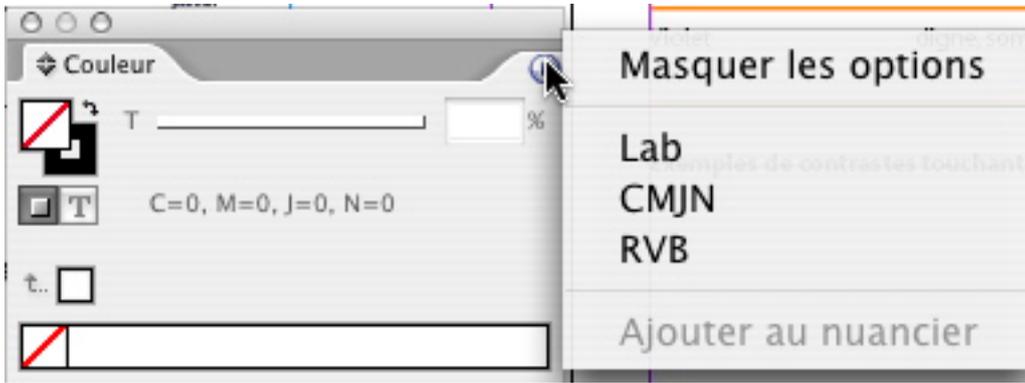
Exemples de contrastes touchant aux associations d'atmosphère et de sens

apaisement - stimulation
rigidité - dynamisme
masculin - féminin
simplicité - luxe
confort - technicité
ascétisme - extravagance
sobriété - jeu
froideur - chaleur
fonctionnalité - romantisme
sérénité - sérieux

3. Exercices

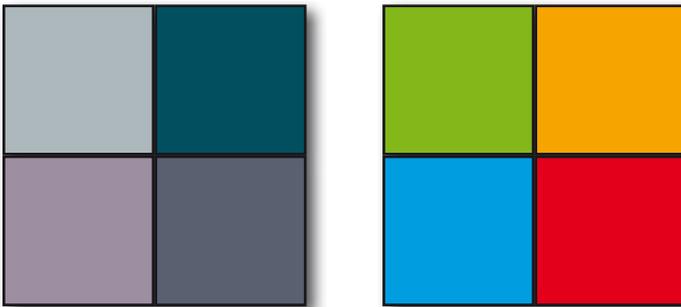
pour bien comprendre cela, créons 12 blocs de 20 mm dans un nouveau document en ID.
Attribuons à chaque bloc une couleur accordée à l'adjectif qui y est accolé :

| | | | | | |
|--|---|---|---|--|---|
| Estival | Hivernal | Religieux | Sobre | Introverti | Joyeux |
|  |  |  |  |  |  |
| Triste | Drôle | Documentaire | Moraliste | Extraverti | Automnal |
|  |  |  |  |  |  |

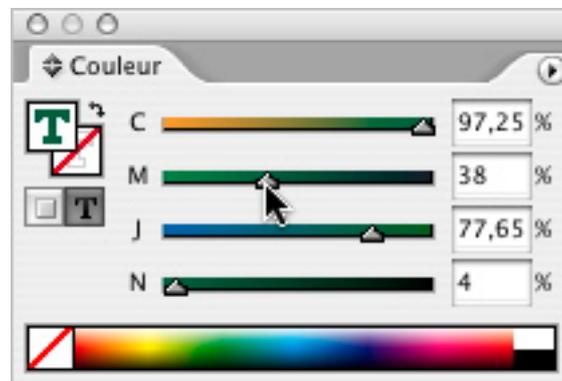


En travaillant avec la palette des couleurs et le nuancier de votre choix, pourquoi pas Lab.

Essayons ensuite de combiner les couleurs dans des pavés de 4 couleurs, pour élargir le champ de perception. Prenons les mots **introverti** et **joyeux** pour ce faire: examinez que naturellement vous allez vers l'achromatique pour *introverti*, et vers le saturé pour *joyeux*...



Ce qu'il faut bien analyser dans le fonctionnement du nuancier, c'est que la réglette, à la position sur laquelle elle se trouve, vous donne toujours les couleurs vers lesquelles elle peut évoluer en fonction de la position des autres réglettes (CYK pour M dans l'exemple qui suit):



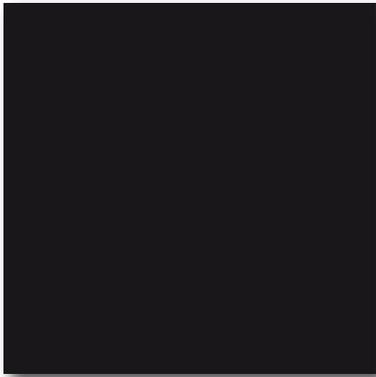
Si vous le désirez vous pouvez travailler avec des nuanciers plus intuitifs ou simplement plus grands, créez une couleur en Photoshop et recopiez-en les valeurs (ou copier-coller un élément de cette couleur).

Dans une nouvelle page, créez 12 blocs qui ont 12 couleurs bien différenciées.

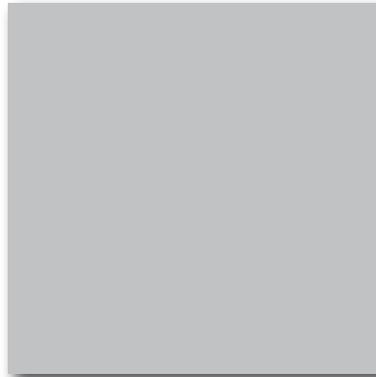
Associez-les aux 12 mots suivants :

Envie Peur Respect Tolérance Violence Vol Courage Honneur Fierté Victime Étrangers Amis

Notez ici que l'exercice vise également à vous habituer à travailler au nuancier visuel (même si des nuanciers quadri papier existent également) pour reproduire des couleurs que vous voyez, donc essayez de travailler au jugé d'abord, pour ensuite corriger précisément en entrant les valeurs.



K 100



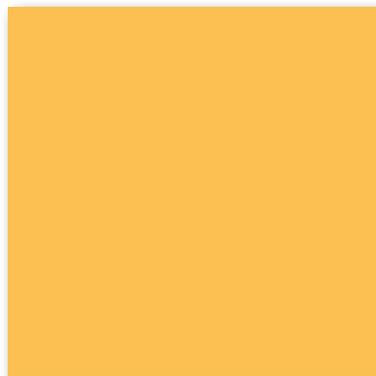
K 50



C80Y100



M25Y25



M25Y75



M30Y50K30



C20Y100



C30Y60



C70M60



M40Y100K60



C100M60



C100

Travaillons sur les combinaisons chromatiques pour analyser les associations de couleurs.

Au départ des 16 images en niveaux de gris présentes dans les 4 pages qui suivent, vous allez coloriser ces images, puis les associer à un des adjectifs ou à un des mots qui suivent, dans une couleur contrastée. Tous les jeux typographiques sont permis dans la disposition du texte.

| | | |
|--------------|--------------|-------------|
| liberté | murmure | bruit |
| mouvement | homogénéité | foule |
| lourdeur | encombrement | solidité |
| évolution | déséquilibre | vitesse |
| perturbation | statisme | enfermement |
| instabilité | exiguïté | chute |
| contraste | légèreté | impulsivité |
| cri | désordre | grandeur |
| isolement | perfection | Envie |
| Peur | Respect | Tolérance |
| Violence | Vol | Courage |
| Honneur | Fierté | Victime |
| Étrangers | Amis | involution |

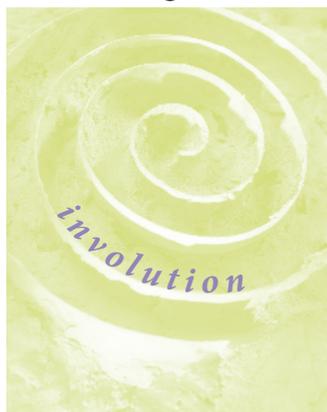
Nous pouvons coloriser ces images en niveaux de gris en créant d'abord la couleur au Nuancier ou depuis la palette Couleur, puis en l'appliquant avec la flèche blanche (contenu) ou en colorisant le bloc (donc le contenant, fond) avec la flèche noire.

Exemple :

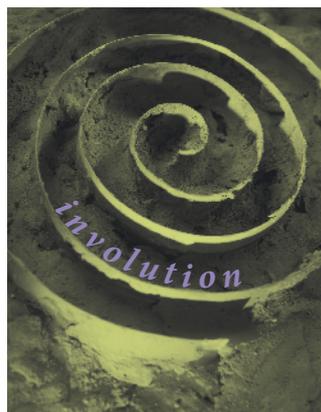
image originale



essai 1, image colorisée



essai 2, bloc colorisé

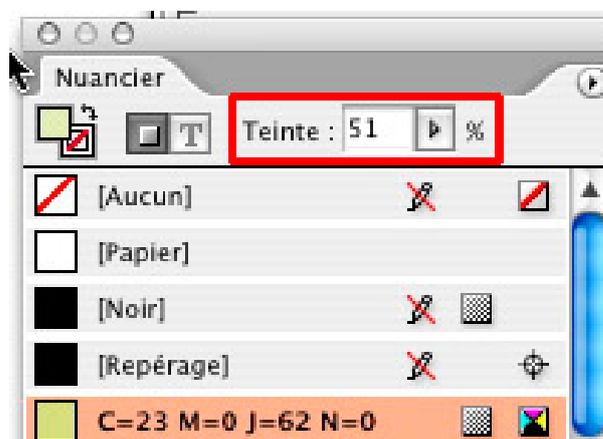


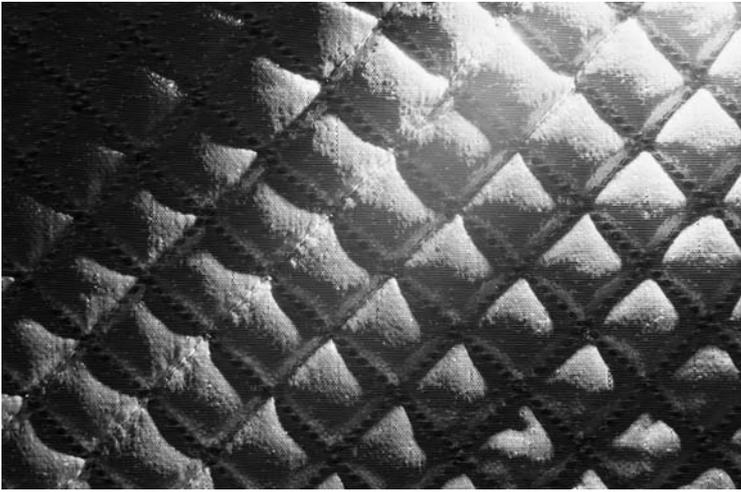
Depuis la palette nuancier, il est possible de les coloriser avec une **teinte** de la couleur composée, si les couleurs créées sont trop fortes, comme indiqué dans la capture d'écran ci-dessous :

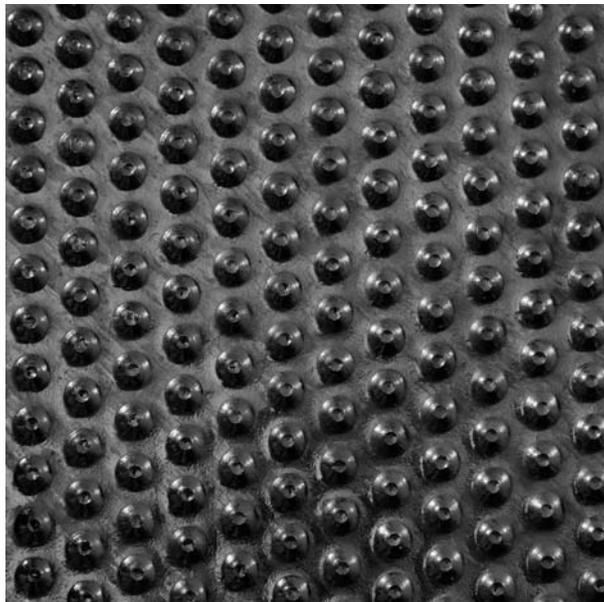
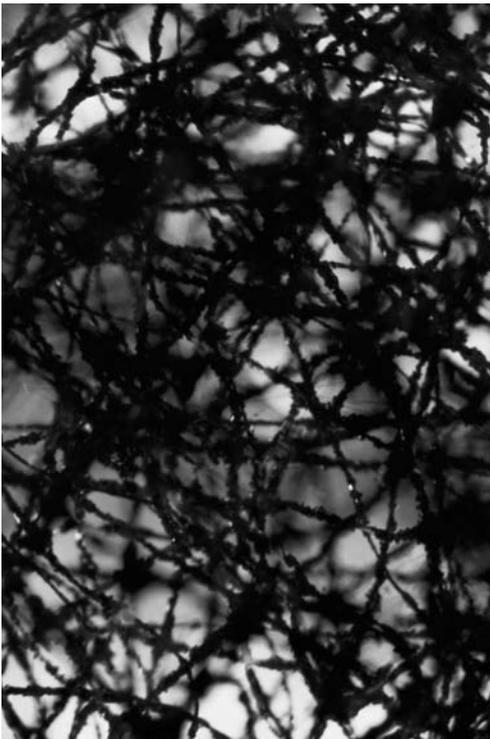
à 100%

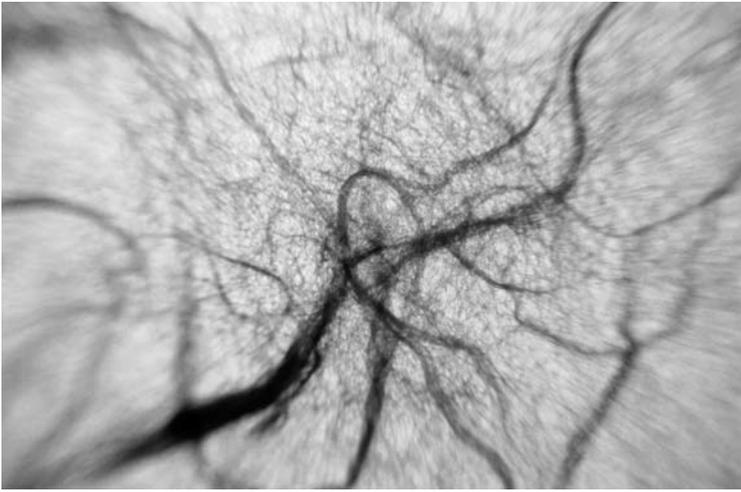


à 50%









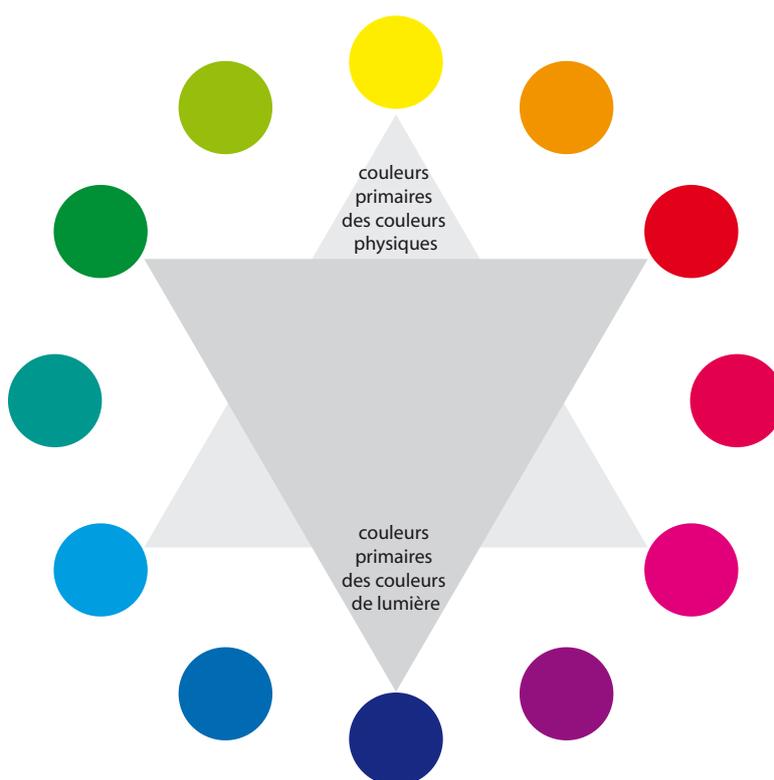


4. Couleurs primaires, secondaires et tertiaires

L'étoile d'Itten est une représentation à plat de la sphère chromatique. Elle a été inventée par Johannes Itten (1888-1967) qui fut un des fondateurs de l'école du Bauhaus et un des principaux théoriciens de la couleur dans l'art. Ce cercle chromatique qui date de 1921 a été le fondement théorique de la couleur au Bauhaus.



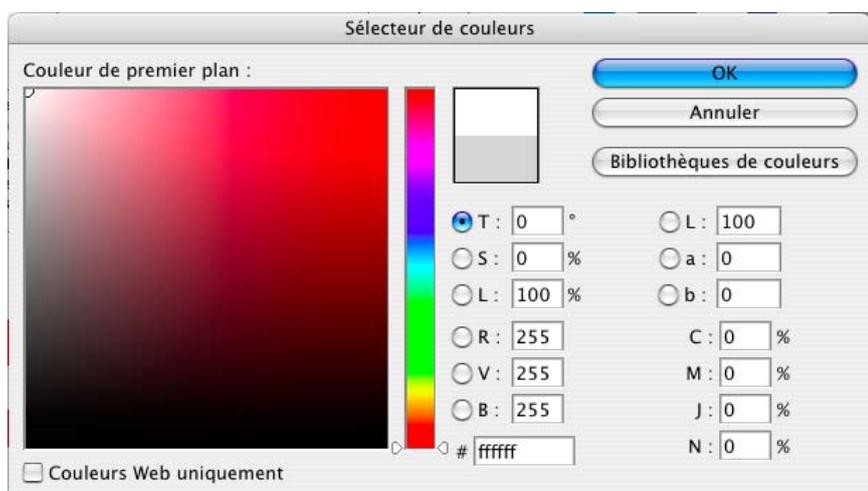
Il s'agit d'une sphère de couleurs éclatée en une étoile; elle comporte a priori toutes les couleurs. Itten part donc d'autres couleurs fondamentales, le jaune, le rouge et le bleu, ce qui va correspondre... au jaune/magenta/cyan de l'impression quadrichromique, avec comme subdivisions les couleurs primaires de lumière (RVB) et les couleurs primaires physiques (CMY). Les **couleurs secondaires** seront les nuances entre ces 6 couleurs de base, qui sont toutes à 100%; ces couleurs secondaires sont donc des variations entre ces couleurs de base (donc dans ce schéma simplifié, celles qui ne sont pas pointées par un des 2 triangles.)



Lorsque l'on rajoute la notion de **luminosité**, on rajoute du blanc ou du noir à la couleur primaire/secondaire, on obtient un schéma plus complet/complexe:



Cf. la palette du sélecteur de couleur en Photoshop, le nuancier TSL:

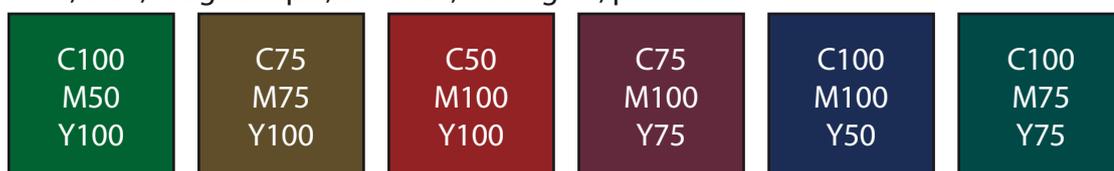


Où teinte désigne l'endroit dans la roue où se situe la couleur, et luminosité la quantité de blanc ou de noir mélangés à la couleur.

On peut compléter la palette avec les couleurs **tertiaires**. Celles-ci sont des mélanges entre + de 2 couleurs primaires. Composées de 3 couleurs, les couleurs tertiaires sont dites non saturées.

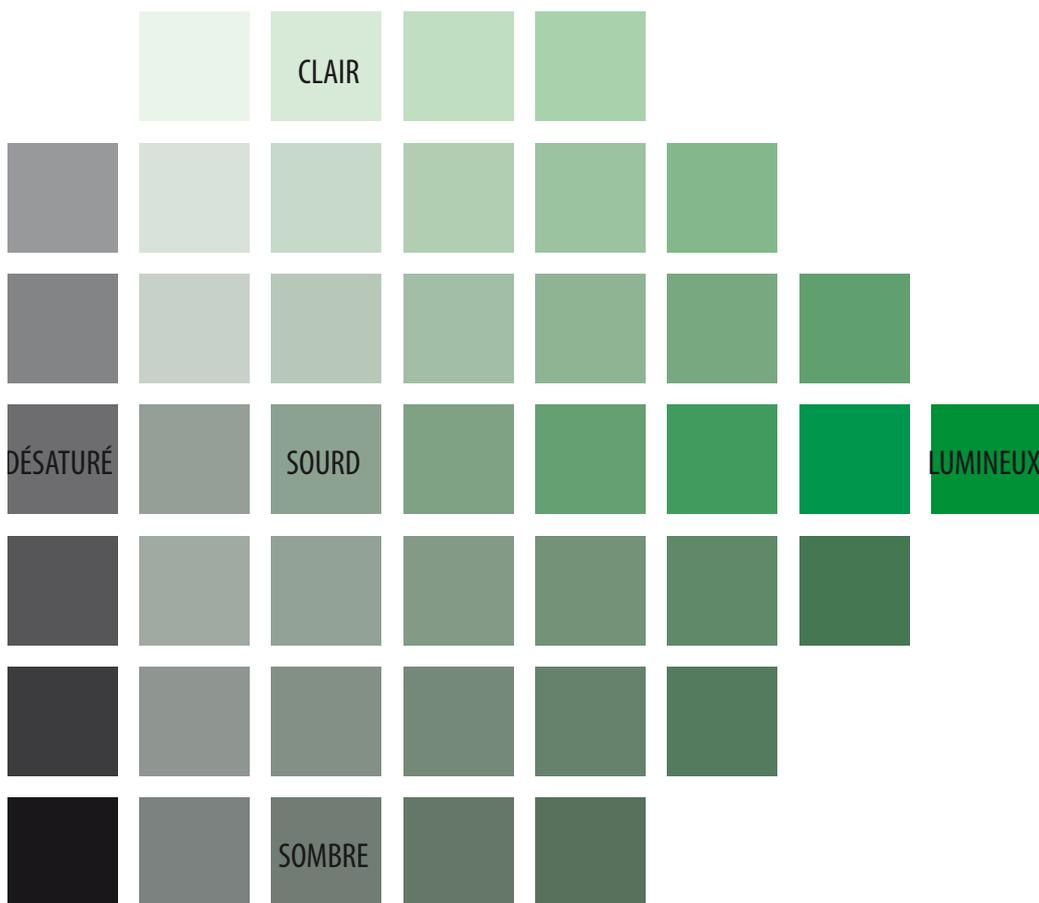
Plus la teneur en couleurs primaires est élevée, plus le ton s'assombrit ; moins la teneur en couleurs primaires est élevée, plus le ton sera clair.

Voici la composition des plus connues des couleurs tertiaires, qui sont proches des couleurs « naturelles » : olive, ocre, rouge brique, bordeaux, aubergine, pétrole.

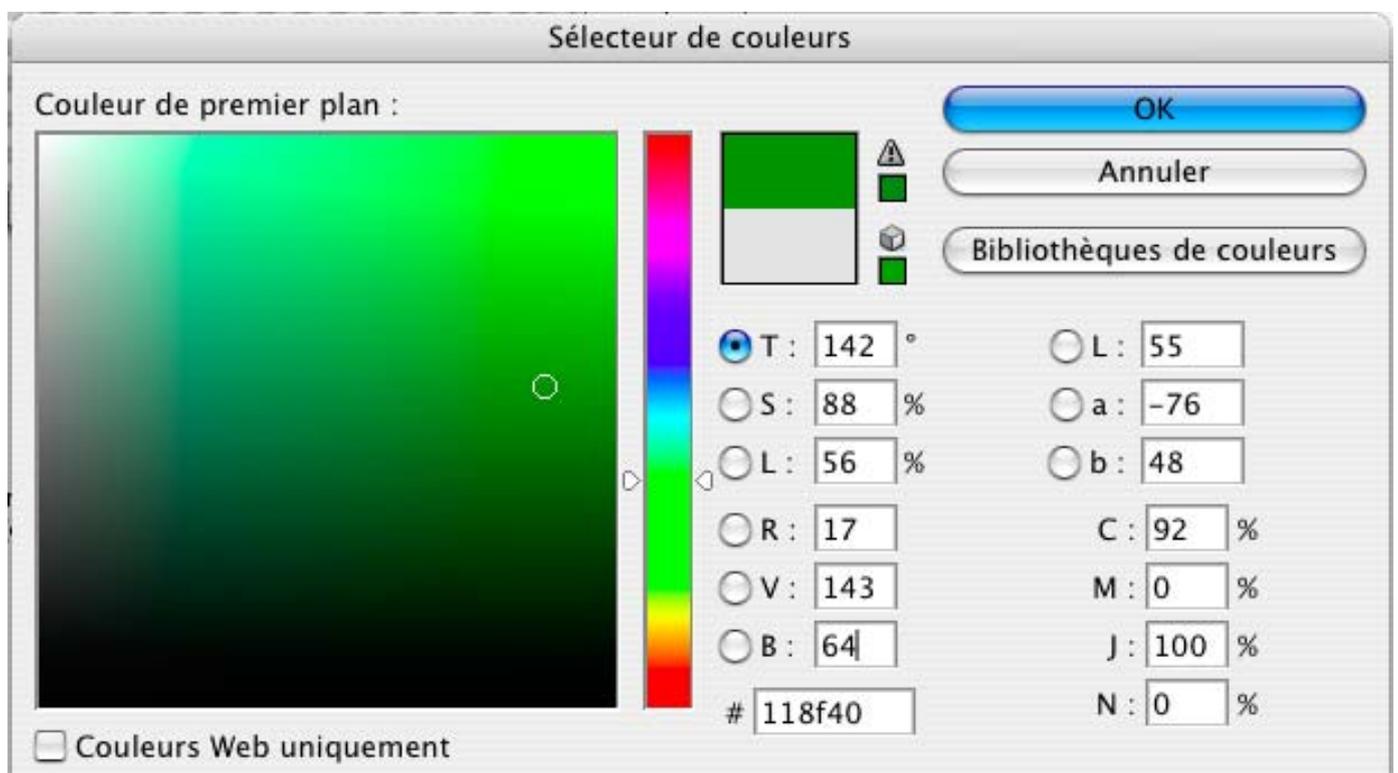


5. Physiologie des couleurs³

Nous pouvons, pour une même «couleur», pouvoir l'analyser dans toutes ses variations suivant une échelle multidimensionnelle. Voici par exemple la représentation des tons de vert :

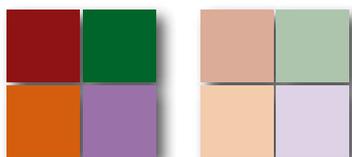


Nous retrouvons cette représentation dans le sélecteur de couleurs de Photoshop, avec la gestion TSL :

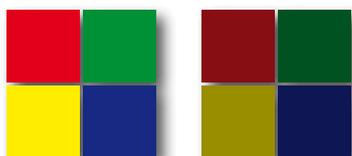


3. LEWANDOWSKY Pina, ZEISCHEGG Francis, *Les sens du visuel, graphisme : l'apprentissage du regard*, bloc notes publishing, 2003 (épuisé)

Examinons la nature des couleurs. Comment décomposer leur apparence, comment les comprendre et les différencier.



Couleurs claires - couleurs foncées : la déclinaison est simple: les couleurs claires, « pastels » sont des couleurs auxquelles on a ajouté du blanc (faire une teinte d'une couleur) : les couleurs sombres contiennent du noir ou sont plus foncées...



Couleurs vives - couleurs rompues (sales)

les couleurs vives sont saturées, sans mélange (intermédiaires entre couleurs primaires) ; rompre une couleur, c'est la mélanger avec du noir, du blanc ou du gris.

Les oppositions peuvent reprendre également les oppositions entre couleurs chromatiques ou achromatiques, lumineuses (pures, pantone par exemple) et troubles (tertiaires par exemple), brillantes (métallisées) ou mates.

Par ailleurs, il existe pour l'tten 7 **contrastes** fondamentaux, qui peuvent nous guider également dans notre analyse des couleurs :

- couleurs pures (primaires, chromatiques)



- couleurs chaudes/froides



- contraste simultané



- contraste de quantité



- couleurs claires/foncées



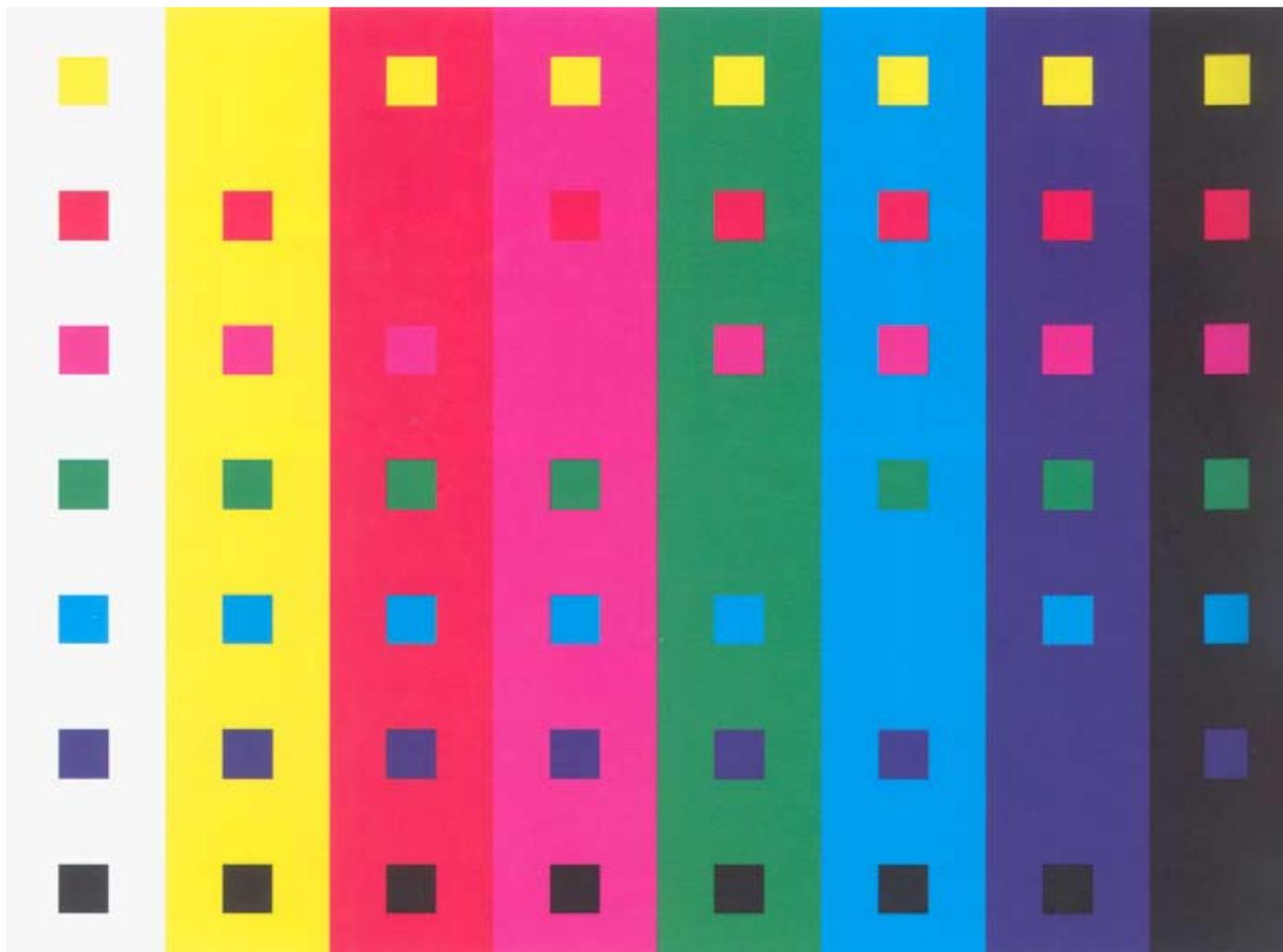
- contraste des complémentaires



- contraste de qualité (lumineuses/ternes).



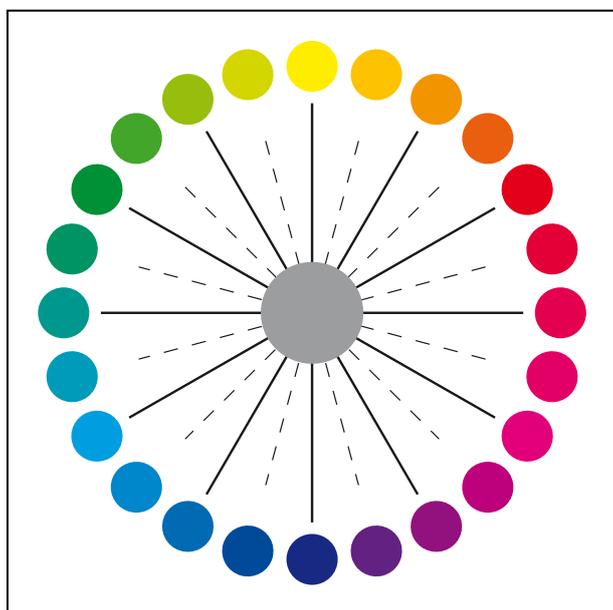
La couleur change quand **l'environnement** change, comme nous le voyons ici.



Analysons les contrastes : lorsque les couleurs complémentaires se rencontrent, les couleurs situées dans le petit carré semblent plus lumineuses. L'effet de contraste est accentué lorsque les couleurs sont proches dans le cercle d'Itten, comme rouge et magenta par exemple.

6. Couleurs complémentaires

Les couleurs diamétralement opposées dans le cercle chromatique d'Itten sont celles qui produisent le contraste le plus fort. A chaque ton correspond une couleur complémentaire :



Pour retenir les complémentaires de base, utilisons ce moyen mnémotechnique :

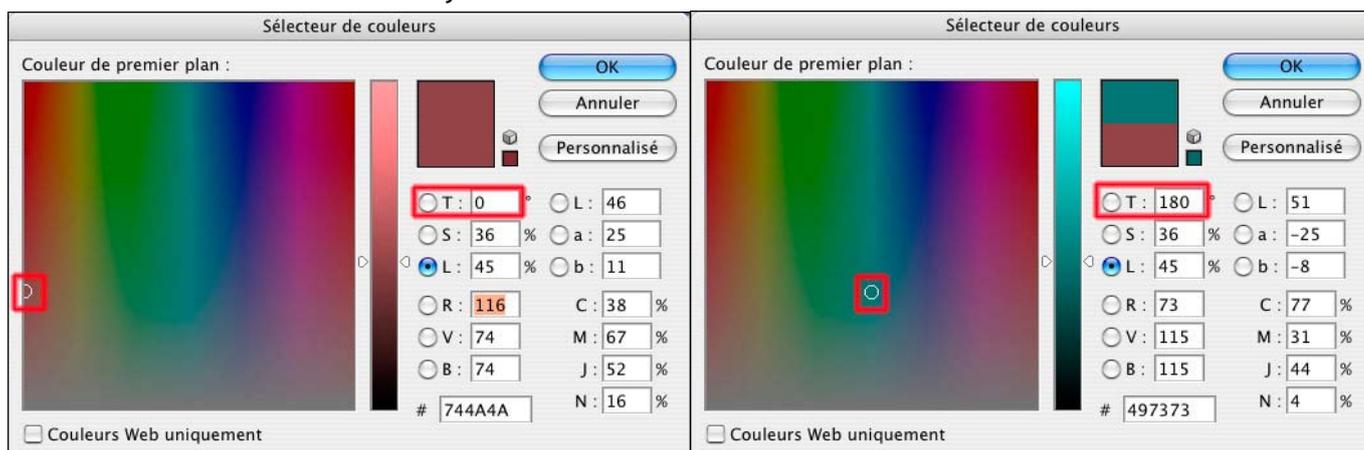
C MY (primaires physiques , soustractives)

R V B (primaires de lumière, additives)

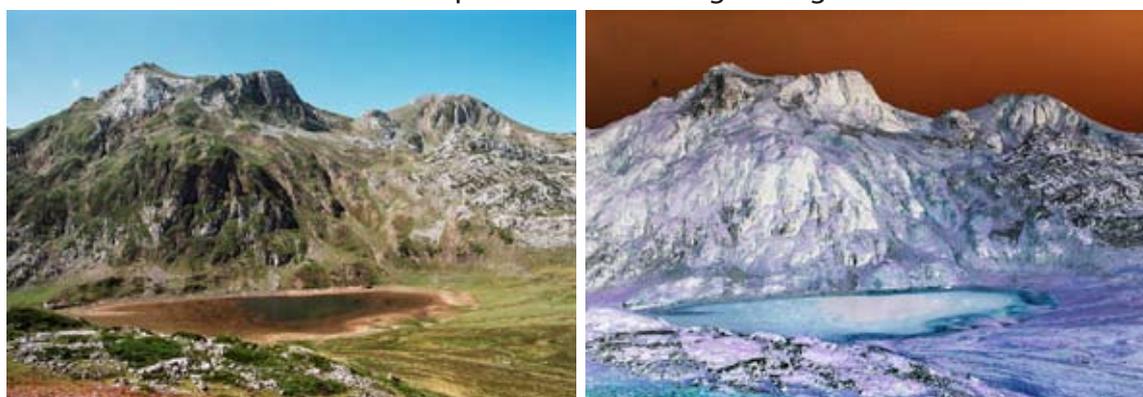
La complémentaire est celle qui correspond en-dessous (Cyan par rapport à Rouge etc)

(Il faut noter que deux couleurs complémentaires additionnées donnent du gris).

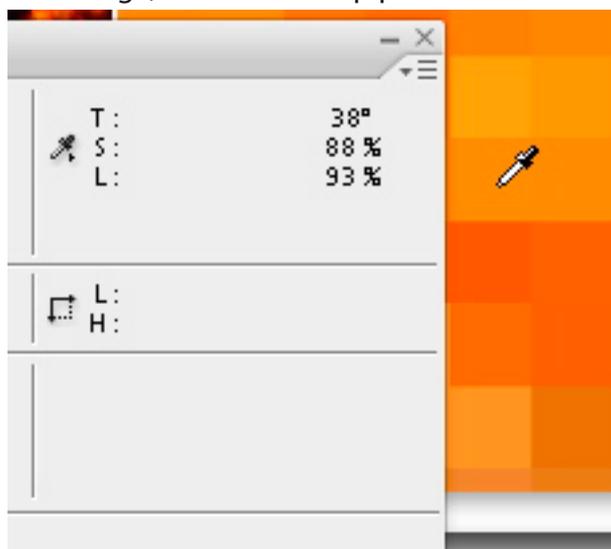
En pratique, si en Photoshop si l'on veut connaître une couleur complémentaire, il faut travailler en mode Teinte-saturation-luminosité et rajouter 180 à la valeur de teinte :



On peut également traduire visuellement ce phénomène par la commande « Image->réglage->négatif » : le bleu du ciel donne comme complémentaire un rouge orangé etc.



En pratique, comment faire : dupliquer le calque, faire un effet mosaïque (filtre >pixellisation > mosaïque) assez large, choisir avec la pipette une valeur représentative :



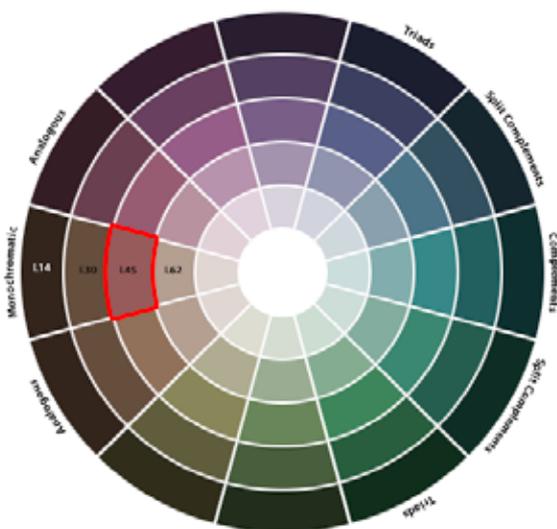
La couleur sélectionnée à la pipette étant active dans le sélecteur de couleur, ouvrir celui-ci en mode TSL et rajouter 180 pour obtenir la teinte complémentaire. Si l'on dépasse la moitié de la roue chromatique ($360^\circ/2 = 180^\circ$) il faut au contraire retirer ce chiffre.



Mais trouver une couleur d'accompagnement ne se limite pas aux complémentaires. Un script en Photoshop, Color Wheel, permet de trouver des couleurs qui s'allient parfaitement, dans la roue chromatique, avec la couleur de départ. En pratique, voir le fichier BA0453PerfectColor.pdf.⁴

Résumé :

- si l'on veut des couleurs d'accompagnement, travailler avec des couleurs qui sont « déjà là » dans l'image, en passant par l'effet mosaïque
- les couleurs disponibles sont celles de la même gamme mais de luminosité différente, les nuances de teintes (-30° ou $+30^\circ$ par rapport à la teinte de base), la complémentaire ($+180^\circ$), et la complémentaire/anaologique (split complement) qui est juste à côté de la complémentaire, de part et d'autre, et qui permet un contraste plus doux.



Une autre méthode est de passer le filtre Atténuation > Moyenne - ce qui donne une valeur unie à tout le calque, mais parfois de façon... trop peu nuancée bien sûr. Mais on peut le faire en ayant réalisé une sélection du sujet, par exemple :



4. Source : <http://www.bamagazine.com/>

Exercice :

appliquez la complémentaire, puis les analogues en entourant les visages de façon resserrée, avec des formes dessinées ou non, puis en intégrant le titre de la photo de kalabird, le nom de la photo, dans une couleur analogue ou analogue-complémentaire.

Utilisez pour ce faire le script ou travaillez avec les ° de teinte.

Le modèle (ci-dessous) est une carte postale avec texte et couleur de soutien.





© Kalabird (Flickr'r)

Bibliographie

LEWANDOWSKY Pina, ZEISCHEGG Francis, *Les sens du visuel, graphisme : l'apprentissage du regard*, bloc notes publishing, 2003 (épuisé)

<http://www.crayons.be/couleur/index.htm>

<http://www.bamagazine.com/>