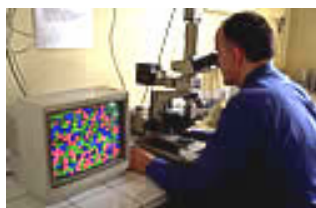




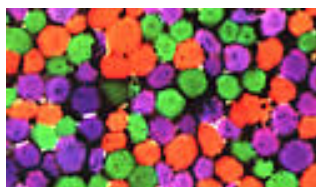
Les sept couleurs du spectre de la lumière solaire



Les trois couleurs primaires utilisées pour les autochromes



Le réseau trichrome d'un autochrome vu au microscope



Le réseau trichrome d'une plaque autochrome

La couleur, c'est d'abord de la lumière. Le spectre de la lumière solaire se décompose selon les longueurs d'onde en sept couleurs élémentaires. Si un objet, comme une feuille d'arbre, nous paraît vert, c'est qu'il renvoie le vert et absorbe les autres couleurs du spectre. Une surface " blanche " réfléchit toutes les couleurs, une surface " noire " les absorbe toutes.

Mais comment voit-on les couleurs ? C'est par l'intermédiaire du trio lumière-rétine-cerveau. En effet, c'est sur la rétine, une membrane réceptrice qui tapisse le fond de notre œil, que se forment les signaux que notre cerveau pourra traduire en images. La rétine est composée, entre autres, de cellules photo-réceptrices : les bâtonnets et les cônes.

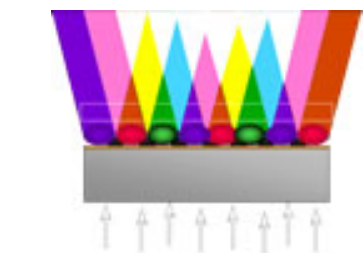
Ces derniers, qui permettent la vision des couleurs, sont constitués de trois catégories ayant une sensibilité dans le vert, le bleu et le rouge, ce qui explique l'aspect trichromatique de notre vision des couleurs. Selon ce que l'on recevra comme lumière réfléchie des objets environnants, ces trois types de cônes seront stimulés plus ou moins fortement et transmettront un signal électrique plus ou moins intense au cerveau, qui l'interprétera comme une sensation colorée.

En jouant sur les intensités relatives de ces différentes lumières, il est possible de créer une stimulation correspondant à celle produite par n'importe laquelle des sept couleurs du spectre visible.

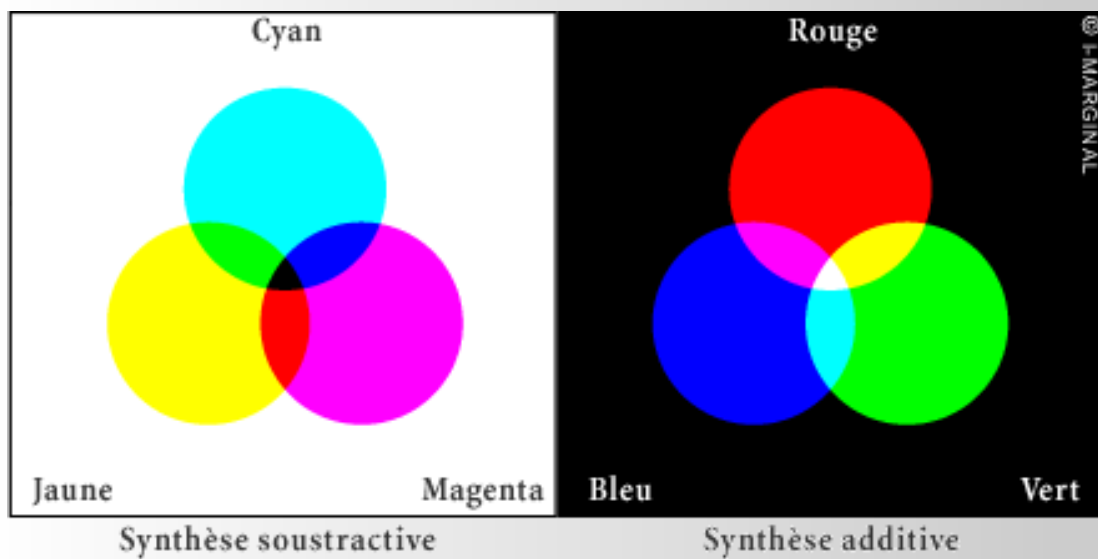
C'est ce qu'on appelle la **synthèse additive** des couleurs primaires. C'est sur ce principe que fonctionnent un écran de télévision ou d'ordinateur ainsi que les autochromes. À l'inverse, on peut, à partir de lumière blanche, et en utilisant des pigments colorés jaune, cyan et magenta qui chacun absorbe une partie de la lumière blanche — respectivement le bleu, le rouge et le vert — reconstituer toutes les couleurs : c'est ce qu'on appelle la **synthèse soustractive**. Cette méthode est utilisée en peinture, mais aussi dans l'imprimerie couleur, la photographie et les diapositives modernes. Le principe qui concourt aux autochromes est donc différent de celui de la photographie en couleur d'aujourd'hui.

La synthèse additive fonctionne avec trois couleurs primaires : **rouge, vert, bleu** et trois couleurs secondaires : **cyan, magenta, jaune**.

Démonstration des deux principes de synthèse des couleurs :



Cliquez ici pour voir le
diaporama de la synthèse
additive appliquée
aux autochromes



sagascience

© CNRS
[Contact](#)