

LA VISION DES COULEURS

J.-P. Launay, Professeur Emérite de l'Université Paul Sabatier

La vision des couleurs est un processus complexe, mais qui débute par une étape relativement simple et maintenant bien comprise, la détection par trois types de cônes de la rétine, sensibles respectivement au bleu, au vert et au rouge. Ce sont les trois « vraies » couleurs primaires. Pourtant les imprimeurs utilisent trois autres couleurs (cyan, magenta, jaune) et les peintres privilégient le bleu, le jaune et le rouge. La compréhension des mécanismes de la vision et de la reproduction des couleurs nécessite la construction de « diagrammes chromatiques » dont on donnera le principe.

On peut aussi aborder le problème des couleurs par une approche « psychologique », initiée par Goethe en 1810 et perfectionnée depuis. On définit ainsi des « oppositions » entre bleu et jaune d'une part, vert et rouge d'autre part. Dans cette approche, le jaune, couleur très lumineuse, joue un rôle cardinal, alors que cette couleur ne correspond pas à un type de cône de la rétine ! On essaiera de faire la synthèse de ces approches grâce aux connaissances récentes sur le « câblage » des différents récepteurs dans la rétine.

Enfin on terminera par une curiosité, le « dichromisme », propriété de certaines substances dont la couleur, observée en transparence, change spectaculairement selon l'épaisseur traversée. Cet effet permet une intéressante comparaison entre les propriétés de l'œil nu et celles d'un instrument, le spectrophotomètre.