

Journées de la section académique de Nantes

UN ÉPISODE SIGNIFICATIF DE L'HISTOIRE DES COULEURS

COMPTE-RENDU DE LA CONFÉRENCE

En rédigeant ce texte, l'auteur s'est efforcé de tenir compte du souhait exprimé par un certain nombre de collègues. En effet, les physiciens qui désirent introduire l'Histoire des Sciences dans certaines classes terminales ont souligné les difficultés qu'ils avaient à trouver des documents directement utilisables.

Cet «épisode de l'Histoire des couleurs» pourrait leur être utile pour illustrer, par exemple, une leçon sur la méthode expérimentale.

La conférence sur la colorimétrie a été faite par M. SAILLARD, Maître-Assistant à l'I.U.T. de Saint Nazaire.

Après un exposé sur la colorimétrie moderne (voir préambule ci-après), M. SAILLARD relate un épisode de l'histoire de cette science (1831-1852). Seule cette seconde partie a été rédigée ; le lecteur trouvera toutefois des références sur la colorimétrie moderne en bibliographie.

PREAMBULE : Quelques données sur la colorimétrie moderne*

Le but de la colorimétrie est de caractériser quantitativement et le plus simplement possible une sensation colorée quelconque. Cette science repose sur les lois empiriques de Grassmann et sur un certain nombre de conventions dont les fondements résultent d'études expérimentales sur les perceptions visuelles d'un grand nombre de sujets. Ces résultats montrent, si l'on utilise un système de référence bien défini, qu'une sensation colorée peut être traduite à l'aide de trois nombres.

Pour reproduire, du point de vue d'un «œil normal», un faisceau coloré quelconque, on peut procéder de deux façons :

1) En superposant un faisceau de lumière blanche de luminance L et un faisceau monochromatique de longueur d'onde λ_d et de luminance L_d (le cas des pourpres est exclu).

2) En prenant trois lumières dont les couleurs sont dites fondamentales. Le choix de ces couleurs est en partie arbitraire ; la seule condition étant qu'aucune d'elles ne puisse être obtenue par le mélange des deux autres. En général, on utilise comme couleurs fondamentales le rouge, le vert et le bleu dont on ajuste les luminances L_R , L_G et L_B .

Pour permettre de comparer entre elles les indications des divers colorimètres, la Commission Internationale de l'Eclairage a défini un système de référence qui permet de chiffrer commodément les couleurs, «mais il ne faut pas croire que, grâce à la convention, la colorimétrie est une science achevée. Aux mêmes caractéristiques colorimétriques internationales correspondent parfois des perceptions colorées très différentes et, inversement, des couleurs qui nous paraissent identiques peuvent être chiffrées différemment par la convention»**

Néanmoins, soulignons les grands services que rend cette technique, dans la limite de validité des lois empiriques, lorsque la vision de l'observateur est aussi proche que possible de l'observateur moyen défini par la Commission Internationale de l'Eclairage.

* Pour avoir des connaissances précises sur le sujet, le lecteur consulera les ouvrages donnés dans la bibliographie.

** Blottiau - Colorimétrie - Ed. Rev. d'Opt ; 1951 ; p.7