

Ecole de printemps 2004
La couleur des matériaux :
Oxydes et composés métalliques

du 22 Mars au 26 Mars
Roussillon - Provence

Perception des couleurs, aspects qualitatif et quantitatif

Françoise Viénot

Muséum national d'Histoire naturelle
CRCDG, 36 rue Geoffroy Saint-Hilaire, 75005 Paris
vienot@mnhn.fr

Résumé

Tandis que la colorimétrie impose des conditions d'usage figées (un échantillon de couleur plat, uni et mat, isolé et d'assez grande taille - spécifié sous un illuminant théorique - pour un observateur unique), la vie réelle offre une grande diversité de situations.

- Il s'agit d'apprécier la couleur d'un objet de forme plate, arrondie, voire gauche, au revêtement lisse ou rugueux, pouvant présenter une texture en surface.
- La couleur de la surface est jugée dans un environnement naturel ou artificiel où l'objet côtoie de nombreux autres objets.
- La lumière de l'environnement est changeante, son spectre et son intensité variables, son orientation imprécise.
- L'observateur connaît son âge mais ignore sans doute de quelle vision des couleurs il a hérité.
- Et surtout, l'observateur est un être vivant, doué d'un système visuel qui ne répond ni linéairement, ni de façon constante parce qu'il s'adapte et optimise la réponse selon les circonstances

L'ensemble de ces inconnues, doublé du fait que le jugement attendu de l'observateur peut ne pas se limiter à la spécification d'une couleur, mais aussi requérir une appréciation qualitative, ou une réaction de sa part, ou une attention particulière, fait que la perception que l'on a d'une couleur est beaucoup plus complexe que la définition qu'en donne la colorimétrie.

Quel complément faudrait-il apporter à la colorimétrie pour représenter réellement la perception de la couleur ?

Nous aborderons quelques phénomènes, leur problématique et évaluerons quelques solutions.

L'adaptation lumineuse et l'adaptation chromatique

Définition, Mécanismes visuels mis en jeu

Solutions : Formulation des couleurs correspondantes, Modèle d'apparence colorée

Ecole de printemps 2004
La couleur des matériaux :
Oxydes et composés métalliques

d u 2 2 M a r s a u 2 6 M a r s
R o u s s i l l o n - P r o v e n c e

La couleur et la texture 2D

Définition

Solution : S-CIELAB

Le contraste simultané

Définition, Hypothèses de travail

Vers une solution : description d'une expérimentation