

## CHAPITRE 3 : LES COULEURS DES OBJETS

Pierre-André LABOLLE

Lycée International des Pontonniers

Septembre 2013

# I. Synthèse additive des couleurs

## 1. Couleur spectrale et couleur perçue

### a. Lumière blanche

**Définition** : on appelle lumière blanche toute lumière dont la décomposition par un système dispersif (prisme ou réseau) mène à un spectre continu.

**Exemple** : la lumière émise par une lampe à incandescence

### b. Couleur spectrale

**Définition** : on appelle couleur spectrale la couleur correspondant à une lumière dont le spectre ne présente qu'une unique radiation.

**Exemples** : la lumière émise par un laser ou une lampe à vapeur de sodium

### c. Couleur perçue

**Définition** : on appelle couleur perçue l'impression visuelle de couleur donnée par une lumière.

- Il ne s'agit pas forcément d'une couleur spectrale.
- Elle peut résulter de la superposition de plusieurs couleurs spectrales.
- On appelle couleurs complémentaires deux couleurs perçues dont les spectres sont complémentaires (i.e. leur superposition donne le spectre de la lumière blanche)

# I. Synthèse additive des couleurs

## 2. Vision des couleurs

- La rétine comporte deux types de cellules photosensibles : les bâtonnets, surtout utiles pour la vision dans des conditions de faible luminosité et les cônes, surtout utiles pour la vision colorée.
- Trois types de cônes tapissent la rétine : des cônes sensibles à la lumière verte, des cônes sensibles à la lumière bleue et des cônes sensibles à la lumière rouge.
- Chaque type de cônes envoie des signaux électriques au cerveau qui combine ces informations pour nous donner une vision colorée de notre environnement.
- Lorsqu'un type de cônes est défectueux (pour des raisons génétiques) – le plus souvent les cônes sensibles au vert – la personne est atteinte de daltonisme et a tendance à confondre les couleurs verte et rouge.