

Chap.2 Couleur des objets

1. Spectre et vision des couleurs

1.a Spectre de la lumière visible



https://en.wikipedia.org/wiki/Visible_spectrum

1.b Vision des couleurs par les humains

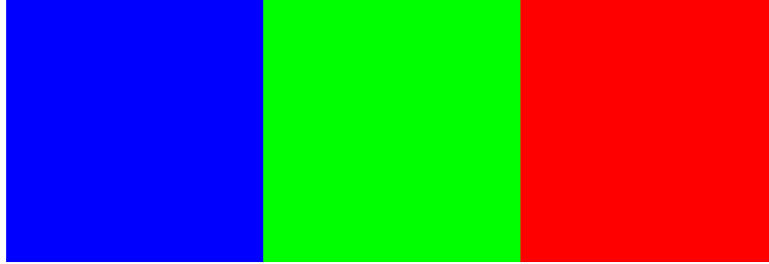
L'œil possède deux types de capteurs de lumière : les cônes et les bâtonnets.

Les cônes permettent la vision diurne en couleur. Il y a trois types de cônes, sensibles au **bleu**, au **vert** et au **rouge**.

Le cerveau reconstitue les couleurs intermédiaires



1.c Spectre simplifié de la lumière blanche



2. Source de lumière

2.a Source primaire

La **source primaire** est un objet qui possède une **source d'énergie** pour émettre de la lumière colorée.

2.b Source secondaire

La **source secondaire** est un objet qui émet de la lumière car il **est éclairé** par une autre source.

3. Absorption, transmission, diffusion

3.a Absorption

Un objet absorbe une partie de la lumière avec laquelle il est éclairé.

3.b Transmission

Un objet transmet une partie de la lumière avec laquelle il est éclairé, elle le traverse.

La direction de propagation ne change pas, l'objet est transparent.

3.c Diffusion

Un objet renvoie dans toutes les directions une partie de la lumière avec laquelle il est éclairé,

La direction de propagation change.

4. Synthèse additive des couleurs

4.a Principe

Plusieurs lumières colorées sont mélangées et s'ajoutent.

$$R + V + B = \text{Bl}$$

$$R + V = \text{J}$$

$$R + B = \text{M}$$

$$V + B = \text{C}$$

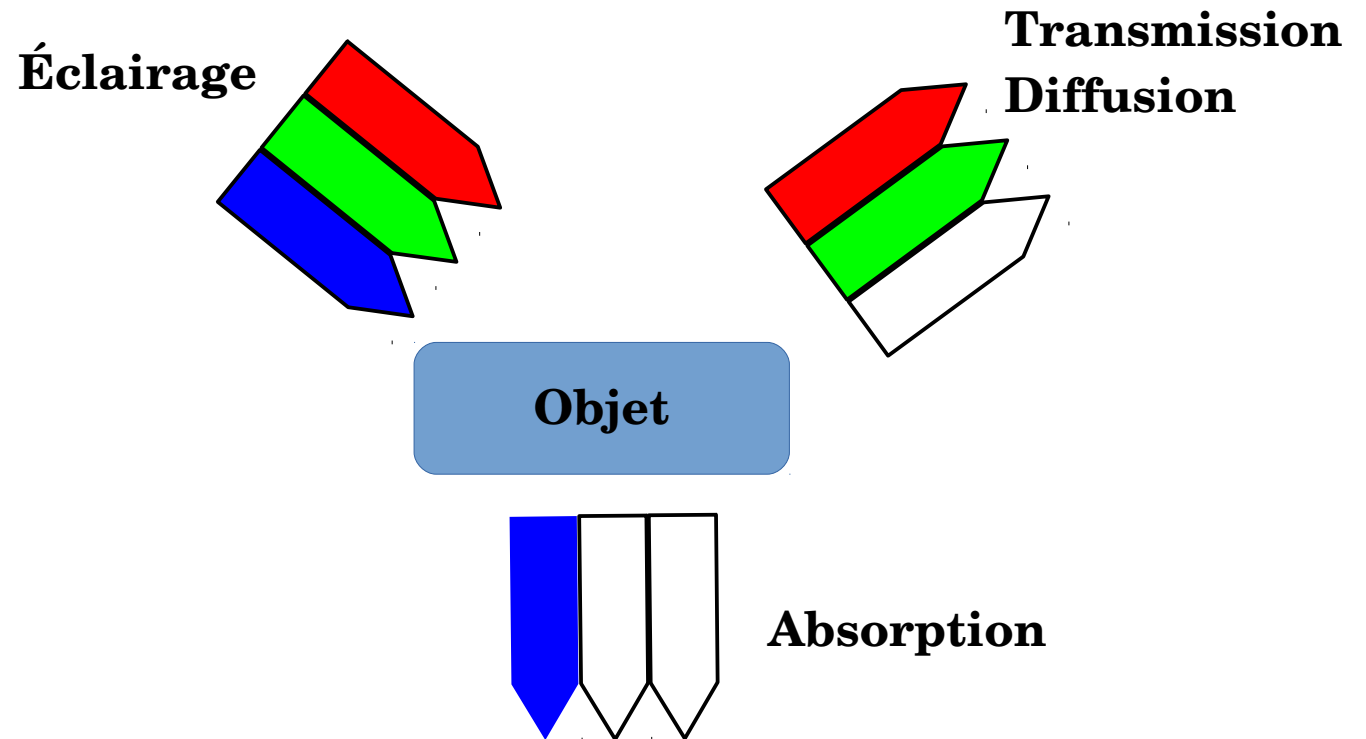
4.b Exemples

Écran d'ordinateur, éclairage à LED coloré (éclairageisme)

5. Synthèse soustractive des couleurs

5.a Principe

Un objet est éclairé en lumière blanche, et il va absorber certaines couleurs qui manqueront dans le spectre de la lumière secondaire.



5. Synthèse soustractive des couleurs

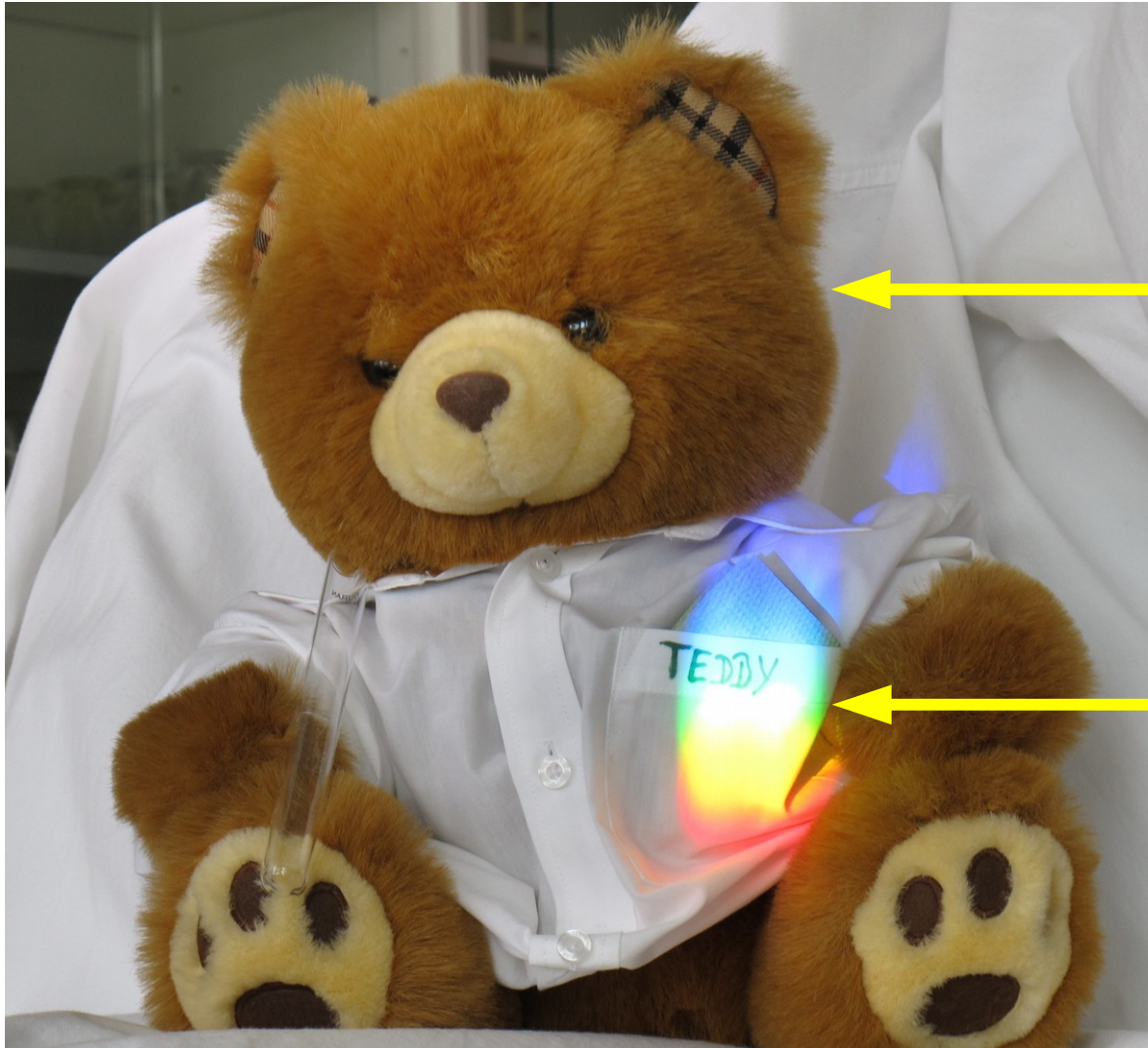
5.b Exemples

Impression des couleurs (photos, livres)

Spectroscopie d'absorption (astronomie, chimie, physique, ...)

Spectro photométrie (en chimie)

6. Exercices



Mascotte du
laboratoire

Spectre du Soleil