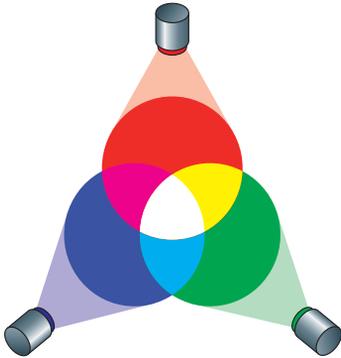


# L'ESSENTIEL

## → Perception des couleurs

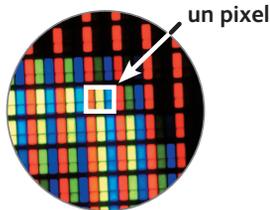
- Éclairé avec trois faisceaux de lumières colorées rouge, verte et bleue, l'écran semble diffuser de la lumière blanche.  
Le cerveau réalise la **synthèse additive** des lumières reçues par l'œil: la couleur observée est obtenue en ajoutant les lumières colorées.



- Deux couleurs opposées sur le schéma (jaune et bleu, rouge et cyan, vert et magenta) sont **complémentaires**.

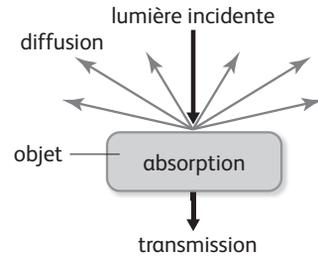
## → Reproduction des couleurs

- L'imprimerie, la peinture, la photographie utilisent la **synthèse soustractive**: les pigments ou les encres utilisés se comportent comme des filtres et retirent des lumières colorées à la lumière blanche diffusée par le support.
- Les luminophores d'un écran plat sont trop proches les uns des autres pour que l'œil puisse les distinguer. Le cerveau fait donc, pour chaque point de l'image, la **synthèse additive** des lumières rouge, verte et bleue reçues par l'œil.
- Un écran est caractérisé par sa **définition**: nombre de pixels par ligne  $\times$  nombre de lignes.



## → Absorption, transmission, diffusion

- Lorsqu'un objet reçoit de la lumière, il peut:
- l'**absorber**, c'est-à-dire ne pas la renvoyer;
  - la **transmettre**, si la lumière peut le traverser (cas des filtres ou des solutions transparentes par exemple);
  - la **diffuser**, c'est-à-dire la renvoyer dans toutes les directions.



## → Couleur d'un objet

- La **couleur d'un objet** dépend:
  - de la nature de la lumière incidente;
  - de l'absorption et de la diffusion de la lumière reçue par l'objet;
  - de la synthèse des lumières reçues par l'œil.
- Les objets opaques et les filtres réalisent une **synthèse soustractive**: la couleur qu'ils diffusent ou transmettent est obtenue en retirant des lumières colorées à la lumière incidente.  
Un filtre jaune, par exemple, absorbe la lumière bleue et transmet la lumière jaune (lumières rouge et verte).

