

## La vision des couleurs partie 2 et la synthèse soustractive des couleurs

### Fiche de mémorisation

**1.** Expliquer comment est perçu un objet coloré (par exemple jaune) éclairé en lumière blanche. Qu'en est-il d'un filtre ?

Un objet "jaune" éclairé en lumière blanche diffuse la lumière jaune (donc les lumières rouge et verte) et donc absorbe la lumière bleue. Il est donc perçu jaune.  
Idem pour un filtre sauf qu'au lieu de diffuser la lumière il transmet la lumière.



**2.** Expliquer comment est perçu un objet coloré (par exemple cyan) éclairé en lumière colorée (par exemple magenta). Qu'en est-il d'un filtre éclairé en lumière colorée ?

En lumière blanche, l'objet "cyan" diffuserait la lumière cyan (donc les lumières verte et bleue) et donc absorberait la lumière rouge. Mais il est éclairé en lumière magenta (donc en lumières rouge et bleue). Donc la lumière bleue est diffusée et la lumière rouge est absorbée. Il est donc perçu bleu.  
Idem pour un filtre sauf qu'au lieu de diffuser la lumière il transmet la lumière.



**3.** Expliquer ce que l'on obtient en mélangeant 2 encres ou peintures (par exemple jaune et cyan). Qu'en est-il de 2 filtres ?

La peinture "jaune" diffuse la lumière jaune (donc les lumières rouge et verte) et donc absorbe la lumière bleue. La peinture "cyan" diffuse la lumière cyan (donc les lumières verte et bleue) et donc absorbe la lumière rouge. Le mélange des deux absorbe donc à la fois la lumière bleue et la lumière rouge et ne diffuse donc que la lumière verte. Il est donc perçu vert.  
Idem pour des filtres sauf qu'au lieu de diffuser la lumière ils transmettent la lumière.

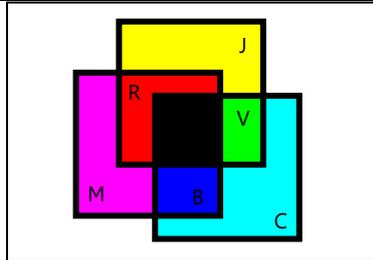


**4.** Quelles sont les 3 couleurs primaires de la synthèse soustractive ?

Les 3 couleurs primaires de la synthèse soustractive sont généralement le cyan, le magenta et le jaune (CMJ ou CMY).

5. Quelles sont les couleurs perçues lors du mélange de 2 ou 3 pigments/colorants/filtres de couleur primaire éclairés en lumière blanche ?

filtre cyan + filtre magenta perçu **bleu**.  
filtre cyan + filtre jaune perçu **vert**.  
filtre magenta + filtre jaune perçu **rouge**.  
filtre cyan + filtre magenta + filtre jaune perçu **noir** (pas de lumière).



*fond blanc éclairé en lumière blanche  
superposition de 3 filtres colorés cyan, magenta et jaune*

6. Dans quels cas utilise-t-on la synthèse soustractive des couleurs ?

On utilise la synthèse soustractive des couleurs lorsqu'on **mélange des substances qui absorbent certaines lumières colorées (colorants ou pigments, encres ou peintures, filtres...)**.

7. Citer un procédé de production d'images faisant appel à la synthèse soustractive des couleurs.

**L'imprimerie** utilise la synthèse soustractive des couleurs.