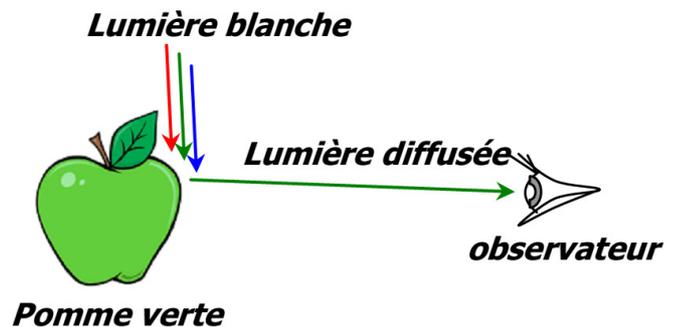




Ch III : Exercices - Fiche n°2 - Corrigé

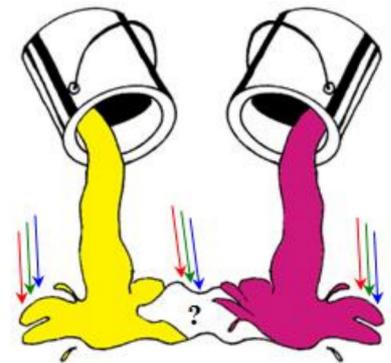
Exercice 1 : La couleur d'une pomme

- 1) Les couleurs arrivant sur la pomme sont le **rouge**, le **vert** et le **bleu**.
- 2) La couleur diffusée par la pomme est le **vert**.
- 3) La lumière qui n'a pas été diffusée est **absorbée** par la pomme.
- 4) La pomme apparaîtrait **noire** si elle ne diffusait aucune couleur.
- 5) La pomme apparaîtrait **jaune** si elle ne diffusait que du rouge et du vert.
- 6) La pomme verte éclairée en lumière magenta (c'est-à-dire bleue et rouge) apparaîtrait **noire**.



Exercice 2 : Mélange de peinture

- 1) Les couleurs diffusées par la peinture jaune sont le **vert** et le **rouge**.
- 2) La peinture jaune absorbe donc le **bleu** (la couleur complémentaire).
- 3) La peinture magenta absorbe le **vert**.
- 4) La zone de peintures mélangées absorbe donc le **bleu** et le **vert**.
- 5) La zone de mélange apparaît donc **rouge**.



Exercice 3 : La couleur du ballon

- 1) Le ballon est jaune, donc il diffuse un mélange de **vert** et de **rouge**.
- 2) Le ballon absorbe le **bleu** car éclairé par une lumière bleue, il apparaît noir.
- 3) Eclairé par les trois lampes, le ballon **diffuse** le **vert** et le **rouge**. Le **mélange** de ces deux lumières donne une lumière jaune.
- 4) Le jaune est le **complémentaire** du bleu.

Exercice 4 : La chambre noire inventée par Léonard DE VINCI

- 1) Le feuillage de l'arbre apparaît vert car il **diffuse** le **vert**. Il absorbe donc le **bleu** et le **rouge**.
- 2) Si l'on remplace le papier blanc sur lequel se forme l'image de l'arbre par un papier rouge, le feuillage de l'arbre apparaîtra **noir** car rouge + vert = noir en synthèse **soustractive**.

Exercice 5 : De l'impressionnisme au pointillisme

Eléments de réponse	Barème
<ul style="list-style-type: none">Le pointillisme est basé sur la synthèse additive des (couleurs) lumières colorées diffusées par la toile. Cette synthèse est réalisée par l'œil de l'observateur.La synthèse additive consiste en une « Somme des lumières de couleurs primaires » donc un « mélange optique ». Bleu + Rouge = Magenta ; Rouge + Vert = Jaune ; Vert + Bleu = Cyan	1,5 point
<ul style="list-style-type: none">L'impression couleur (technique quadri-chromique) est basée sur la synthèse soustractive des couleurs.L'imprimeur possède quatre types d'encre (Cyan, Jaune, Magenta et Noire). Chaque encre est capable d'absorber dans la lumière qui l'éclaire la couleur qui lui est complémentaire.La lumière blanche qui éclaire le papier résulte de la somme des lumières rouge, bleu et vert.La couleur verte est obtenue par un passage cyan qui absorbe la lumière rouge et par un passage jaune qui absorbe la lumière bleu. Seule la lumière vert est diffusée et pénètre l'œil de l'observateur.	Au moins trois de ces quatre éléments de réponse sont exigés : 2 points Deux sur quatre : 1 point Moins de deux : 0 point

Exercice 7 : Couleur d'un écran

- Par synthèse additive, il faut **mélanger** des **lumières rouge, verte et bleue** pour obtenir du blanc.
- Le secteur **A** est **blanc** car on y réalise le mélange RVB. Le secteur **B** est **magenta** car on y réalise uniquement le mélange RB.
- Dans le secteur jaune, on devrait réaliser le mélange **RV**.

Exercice 8 : Analyser un chromatogramme

L'encre déposée au point C est de couleur **verte** car elle est composée, d'après le chromatogramme, d'encre **jaune** et **cyan** (les deux taches se séparent). Par synthèse soustractive, cela forme la couleur verte.

Exercice 9 : Rôle de la rétine

- La montagne enneigée est blanche, donc les **trois cônes rouges, verts et bleus** sont sollicités.
- Un objet cyan absorbe sa couleur **complémentaire**, soit le **rouge**. Lorsque l'œil perçoit du cyan, ce sont donc les **cônes bleus** et **verts** qui sont sollicités.
- Un objet cyan éclairé en lumière verte **diffuse** le **vert**. Il apparaît donc **vert** et les **cônes bleus** ne sont plus excités.
- Les cônes sensibles au rouge **absorbent** le **rouge**. Ils sont donc de la **couleur complémentaire**, soit **cyan**.