

Chapitre II COULEURS ET ARTS

I. Histoires de couleurs

A/ Une histoire de peinture

À partir de quelle époque la toile est-elle utilisée pour peindre ?

Avant cela, quels étaient les supports utilisés ?

Comment appelle-t-on les poudres colorées utilisées en peinture ?

Combien de couleurs utilisaient : - les hommes préhistoriques ?

- les égyptiens ?

B/ Pigments et colorants

Les espèces chimiques colorées peuvent être naturelles ou synthétiques. Elles sont classées en deux catégories : les **colorants** et les **pigments**.

1) Les colorants

- Les colorants sont des **espèces solubles** dans le milieu qu'ils colorent.

- Ils sont notamment utilisés comme **base colorante des teintures** pour tissu, cheveux, aliments...

2) Les pigments

Où trouve-t-on les pigments naturels?

- Les pigments sont des **espèces insolubles** dans le milieu qu'ils colorent. Ils sont utilisés en suspension dans un liquide ou en dispersion dans un solide.

Quelles substances peuvent être utilisées pour lier les pigments en peinture ?

C/ Paramètres influençant la couleur

La couleur d'une espèce colorée peut être influencée par le **pH** (voir TP4 - Les couleurs du jus de chou rouge), mais également par le **solvant** utilisé ou par la

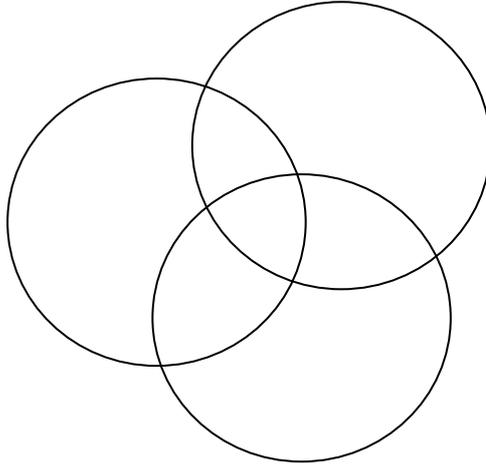
II. Addition de lumières et soustraction de couleurs !

A/ La synthèse additive

Animation : www.ostralo.net.

Note tes observations dans le tableau ci-dessous et colorie la rose des couleurs.

Lumières	Bleue + Verte	Verte + Rouge	Rouge + Bleue	Rouge + Bleue + Verte
Vu sur écran blanc				



Conclusion : La synthèse additive (= superposition) des lumières colorées primaires (rouge, bleue et verte), permet de reconstituer des lumières de couleurs secondaires (cyan, magenta et jaune) et la lumière blanche.

Application :

À l'écran aujourd'hui : *les luminophores.*

Animation : www.ostralo.net.

Les minuscules points lumineux observés à la loupe sur un écran d'ordinateur sont appelés des luminophores.

De quelle(s) couleur(s) sont-ils éclairés ?

Ces points sont pratiquement invisibles à l'œil nu. Celui-ci va donc les « mélanger » ; ce qui permet de percevoir de nouvelles couleurs :

- Blanc en « allumant » tous les luminophores
- Noir en « éteignant » tous les luminophores
- Jaune, Cyan ou Magenta en allumant deux luminophores.

Pourquoi dit-on que l'oeil réalise une synthèse additive des lumières reçues ?

.....

Ainsi :

L'œil voit de la lumière jaune s'il reçoit un mélange de lumières et

L'œil voit de la lumière cyan s'il reçoit un mélange

L'œil voit de la lumière magenta s'il

L'œil voit de la lumière blanche s'il

B/ La synthèse soustractive

Les filtres colorés, comme la peinture, **diffusent** uniquement la lumière qui les compose et **absorbent** toutes les autres.

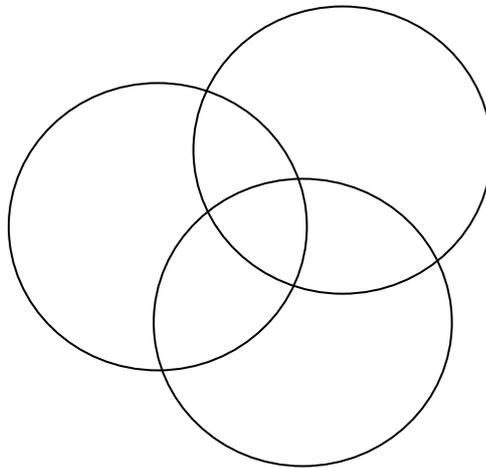
Exemple : un filtre cyan diffuse de la lumière cyan (composée de bleu et de vert) et absorbe la lumière rouge.

En mélangeant des couleurs en peinture ou en superposant des filtres colorés, on réalise une **synthèse soustractive**.

Animation : www.ostralo.net. et livre p59

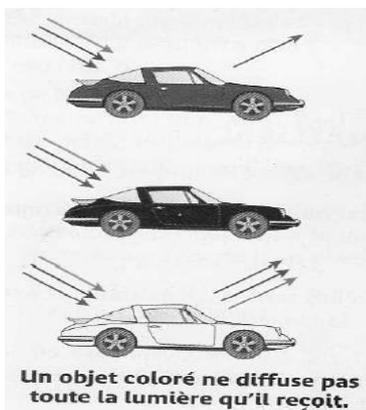
Note tes observations dans le tableau ci-dessous et colorie la rose des couleurs.

Couleurs + + + + +
Vu sur l'écran				



III. Couleur des objets

Voir livre p58



La couleur d'un objet dépend de la **composition** de la lumière qu'il **diffuse**.

- Un objet blanc diffuse toutes les lumières colorées.
- Un objet noir absorbe toutes les lumières colorées. Il ne diffuse aucune lumière.
- Un objet coloré diffuse la lumière colorée correspondant à sa couleur et absorbe toutes les autres.

La couleur d'un objet peut être interprétée à l'aide d'un **cercle chromatique** (voir livre p58)