

Classe de 1ere	Physique Chimie	Date :
Partie : ondes et signaux	Chapitre 14 : la couleur des objets	Activités

1. Défi : voiture bleue ou voiture verte ?

Dans « la vallée d'Elah » est un film dans lequel un policier, Tommy Lee Jones, recherche les assassins de son fils (photo). Selon les témoins, une voiture verte a été vue, de nuit, sur les lieux du crime. Le policier recherche cependant une voiture bleue en disant : « une voiture bleue sous un éclairage jaune est verte ». Cette affirmation est-elle correcte ?

Expliquer pourquoi et comment vous allez procéder, rédiger un protocole expérimental en précisant le matériel.

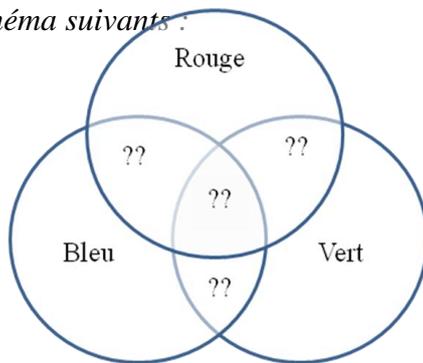
2. Addition de lumières colorées - Synthèse additive

A l'aide du Logiciel VISIOLAB :

La synthèse additive consiste à superposer, par le biais de spots par exemple, des lumières colorées rouge, vert et bleu: ce sont les couleurs primaires de la synthèse additive.

Compléter les tableaux et schéma suivants :

Couleurs primaires	Couleurs secondaires
Rouge	
Vert	
Bleu	



Légende :

R : rouge C : cyan B : bleu
J : jaune V : vert M : Magenta Bl : Blanc

Lumières ajoutées	Couleur sur l'écran blanc
R + B	
R + V	
V + B	
R + C	
V + M	
B + J	
R + V + B	

3. Synthèse soustractive d'une couleur

Logiciel VISIOLAB : Synthèse trichromique soustractive

Effet de filtres colorés sur une lumière blanche ou couleur d'un corps opaque :

La synthèse soustractive consiste à placer sur le trajet d'une lumière blanche, 1, 2 ou 3 filtres colorés.

Ces filtres sont cyan, magenta et jaune, les couleurs primaires de la synthèse soustractive. Compléter le tableau ci contre.

4. Couleur d'un objet

Logiciel VISIOLAB – Eclairage d'une scène ; On éclairera toute l'image ou on ouvrira une autre image (dans Parcourir)

5. Absorption- Transmission- Diffusion

Lire livre BORDAS page 318. répondre aux questions.

6. Ecran LCD - Trichromie

Logiciel VISIOLAB – La télévision à la loupe **et** Décomposition RVB (RGB en anglais)

Observer les différentes zones de l'écran de télévision. Lire le livre page 321.

Lumière	Filtre	Couleur sur l'écran blanc
Blanche (Bl)	J	
Bl	C	
Bl	M	
Bl	J + C	
Bl	C + M	
Bl	J + M	
Bl	J + C + M	
J	R	
B	V	
C	R	
J	B	
C	B	

7. Impression des couleurs – Trichromie ou quadrichromie ?

Logiciel VISIOLAB – Impression en trichromie et quadrichromie .Les couleurs d'une page obtenue avec une imprimante sont dues à la synthèse additive ou soustractive ? Justifiez votre réponse !