

### V – Comprendre la synthèse additive

- 1) Les trois couleurs primaires sont d'intensité nulle pour obtenir le noir.
- 2) Les trois couleurs primaires sont d'intensité maximale pour obtenir le blanc.
- 3) La couleur obtenue est le gris lorsque que les trois curseurs sont situés à la même. Ce gris évolue d'un gris presque noir à un gris très clair juste avant le blanc pour des intensités maximales pour les trois couleurs primaires.
- 4) Curseurs du **bleu** et du **vert** au maximum : **cyan**.
  - a. **Bleu** ↓ Gamme de couleurs obtenues : du **cyan** au **vert primaire**.
  - b. **Vert** ↓ Gamme de couleurs obtenues : du **cyan** au **bleu primaire**.
  - c. **Rouge** ↑ Gamme de couleurs obtenues : du **cyan**, couleur bleue de + en + claire jusqu'au **blc**.
- 5) Curseurs du **bleu** et du **rouge** au maximum : **magenta**.
  - a. **Bleu** ↓ Gamme de couleurs obtenues : du **magenta** au **rouge primaire**.
  - b. **Rouge** ↓ Gamme de couleurs obtenues : du **magenta** au **bleu primaire**.
  - c. **Vert** ↑ Gamme de couleurs obtenues : du **magenta**, couleur rose de + en + claire jusqu'au **blc**.
- 6) Curseurs du **vert** et du **rouge** au maximum : **jaune**.
  - a. **Rouge** ↓ Gamme de couleurs obtenues : du **jaune** au **vert primaire**.
  - b. **Vert** ↓ Gamme de couleurs obtenues : du **jaune** au **rouge primaire**.
  - c. **Bleu** ↑ Gamme de couleurs obtenues : du **jaune**, couleur jaune de + en + claire jusqu'au **blc**.
- 7) Il existe une infinité de combinaisons en faisant varier les intensités des trois couleurs primaires. À chaque combinaison correspond une couleur différente d'une autre combinaison d'où une infinité de couleurs recouvrant celles du spectre de la lumière visible.

### VI – Comprendre la synthèse soustractive

#### 2) Exploitation

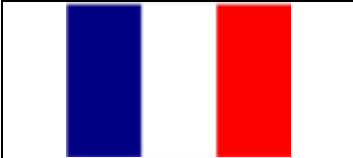
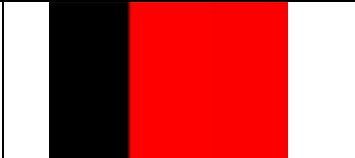
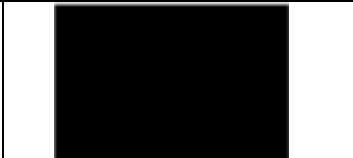


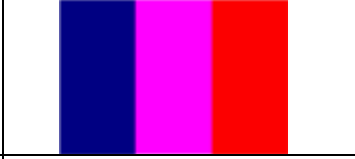
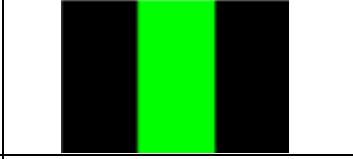

N° colonne	1	2	3	4	5	6	7	8
jaune	-	-	-	+	+	+	-	+
magenta	-	-	+	-	+	-	+	+
cyan	-	+	-	-	-	+	+	+
couleur	blanc	<b>cyan</b>	<b>magenta</b>	<b>jaune</b>	<b>rouge</b>	<b>vert</b>	<b>bleu</b>	<b>noir</b>

- 1) 1 – Aucune lumière (**BVR**) n'est absorbée : la lumière apparaît blanche.
  - 2 – Le filtre **cyan** absorbe le **R** et transmet le **B** et le **V** : lumière **cyan**.
  - 3 – Le filtre **magenta** absorbe le **V** et transmet le **B** et le **R** : lumière **magenta**.
  - 4 – Le filtre **jaune** absorbe le **B** et transmet le **R** et le **V** : lumière **jaune**.
  - 5 – Le filtre **jaune** absorbe le **B**, le filtre **magenta** absorbe le **V**, la seule couleur transmise pour les deux filtres associés est le **rouge** : lumière **rouge**.
  - 6 – Le filtre **jaune** absorbe le **B**, le filtre **cyan** absorbe le **R**, la seule couleur transmise pour les deux filtres associés est le **vert**: lumière **verte**.
  - 7 – Le filtre **magenta** absorbe le **V**, le filtre **cyan** absorbe le **R**, la seule couleur transmise pour les deux filtres associés est le **bleu** : lumière **bleue**.
  - 8 – Le filtre **jaune** absorbe le **B**, le filtre **cyan** absorbe le **R**, le filtre **magenta** absorbe le **V**, aucune couleur transmise pour les trois filtres associés : pas de couleur, c'est **noir**.
- 2) La colonne 8 apparaît marron et non vraiment noire, il faut donc du « vrai » noir pour obtenir une couleur s'approchant du noir et des couleurs plus contrastées.

### VII – La couleur d'un objet

#### Exercice I

Retrouvez, pour chaque version du drapeau français, par quelle couleur il a été éclairé parmi, entre autres, les couleurs primaires et secondaires de la synthèse additive.

			
blanche	rouge	Pas d'éclairage	cyan
			
bleue	magenta	vert	jaune

### Exercice II

lumières	Poivron <b>rouge</b>	Poivron <b>jaune</b>	Poivron <b>vert</b>
<b>rouge</b>	<b>rouge</b>	<b>rouge</b>	<b>noir</b>
<b>verte</b>	<b>noir</b>	<b>vert</b>	<b>vert</b>
<b>bleu</b>	<b>noir</b>	<b>noir</b>	<b>noir</b>
<b>cyan</b>	<b>noir</b>	<b>noir</b>	<b>vert</b>
<b>magenta</b>	<b>rouge</b>	<b>rouge</b>	<b>noir</b>
<b>jaune</b>	<b>rouge</b>	<b>jaune</b>	<b>vert</b>

Les trois poivrons sont éclairés par des lumières différentes et leur couleur est notée dans le tableau. Si je prends le poivron jaune en LB, ses couleurs, selon la lumière qui l'éclaire peuvent être : rouge, vert, noir ou jaune et sa couleur apparente ne sera pas identique à celle du poivron rouge ou vert sous les mêmes lumières. **En conclusion, la couleur apparente d'un objet dépend de sa nature et de la couleur de la lumière qui l'éclaire.**