

Première Spécialité Physique-Chimie	Thème : Ondes et signaux	M. GINEYS / M. KUNST-MEDICA	
<b><u>Chapitre 7 : Couleurs</u></b>			
<b><u>Correction activité expérimentale n°7.1 : Écran du téléphone portable</u></b>			

## Questions :

### Réaliser et observer :

- Compléter** les phrases suivantes à partir des superpositions de lumières colorées réalisées à l'aide du matériel disponible :

Lumière rouge + lumière bleue = lumière magenta

Lumière verte + lumière bleue = lumière cyan

Lumière rouge + lumière verte = lumière jaune

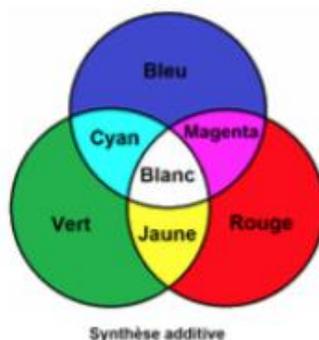
Lumière rouge + lumière bleue + lumière verte = lumière blanche

### Valider :

- En optique, une synthèse est une « fabrication » de couleur. Pourquoi cette synthèse est-elle appelée synthèse additive ?

*L'addition de deux lumières colorées primaires à intensité égale forme une lumière colorée secondaire (lumière jaune, magenta et cyan).*

- On peut résumer les résultats précédents sur la figure suivante. La **compléter** en coloriant ou en notant le nom des couleurs.



- Quelle est la lumière colorée complémentaire de la lumière rouge ? **Vérifier** expérimentalement, appeler le professeur pour validation :

*Deux lumières sont complémentaires si leur superposition donne la lumière blanche. La lumière complémentaire du rouge est le cyan.*

- Quelle est la lumière colorée complémentaire de la lumière verte ? **Vérifier** expérimentalement, appeler le professeur pour validation :

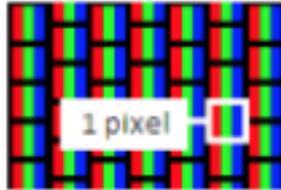
La lumière complémentaire du vert est le magenta.

### Réaliser et observer :

6. **Observer**, à l'aide d'un microscope ou d'une loupe binoculaire, un écran de téléphone portable uniformément coloré en rouge. **Noter** les observations.

Lorsqu'un écran de smartphone est coloré en rouge, l'observation au microscope montre que seuls les luminophores rouges éclairent, les autres sont éteints.

7. **Faire** un schéma en couleur d'un seul motif, appelé pixel, qui se répète sur tout l'écran.



### Valider :

8. **Compléter** le tableau suivant en mettant une croix dans la colonne de la DEL allumée pour obtenir la couleur du pixel demandé.

	DEL rouge	DEL verte	DEL bleue
Pixel rouge	X		
Pixel cyan		X	X
Pixel jaune	X	X	
Pixel blanc	X	X	X