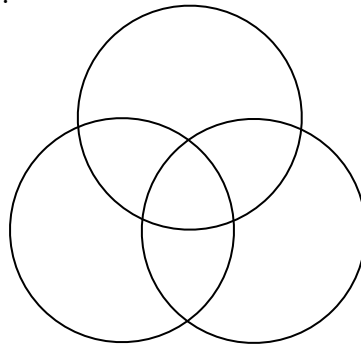
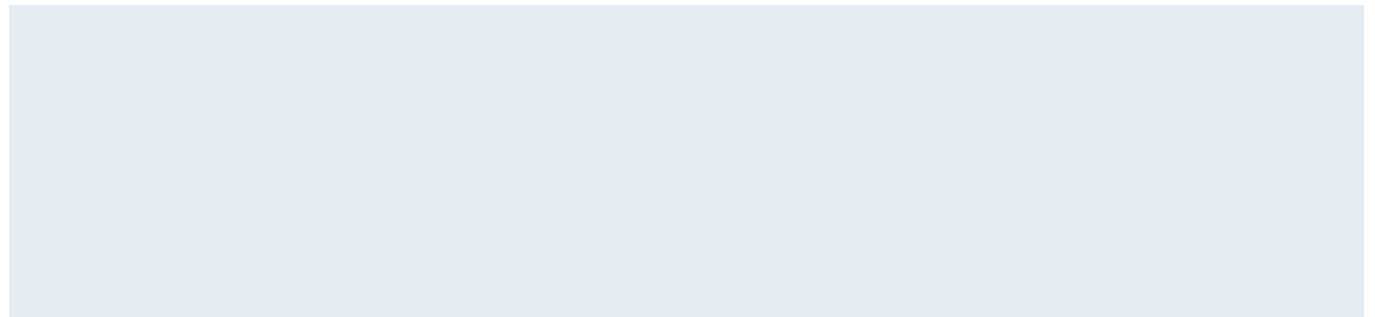


1. Compléter le schéma suivant avec les 7 couleurs différentes que l'on peut obtenir en superposant 3 spots lumineux rouge, vert et bleu.



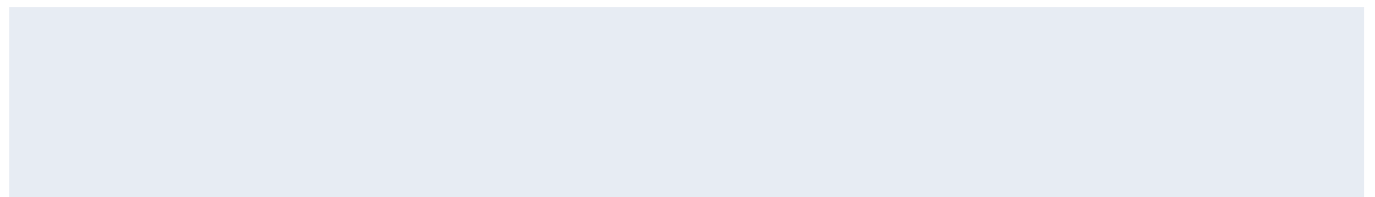
2. Regarder l'écran de votre smartphone à la loupe binoculaire ou au microscope.
Qu'observez-vous ? Justifier l'appellation RGB (RVB en français) pour ce type d'affichage couleur.



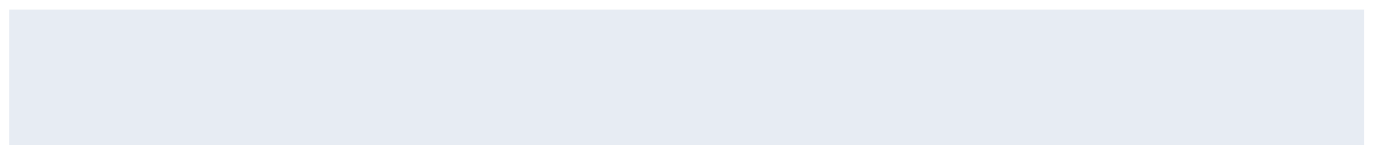
3. Compléter le tableau ci-dessous en indiquant, dans chaque cas, les couleurs des sous-pixels illuminés et la couleur correspondant au pixel sachant que les cases blanches correspondent à des sous-pixels éclairés et les cases noires à des sous-pixels éteints.

couleur perçue du pixel							

4. Comment un pixel peut-il afficher d'autres couleurs que celles de la question 1 (comment obtenir du orange par exemple) ?

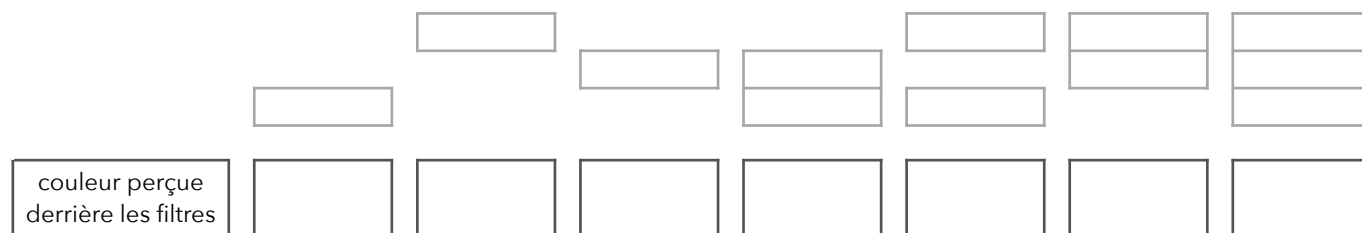


5. S'agit-il ici de synthèse additive ou soustractive ? Justifier.



Vous disposez maintenant d'une source de lumière blanche et de trois filtres colorés cyan, jaune et magenta.

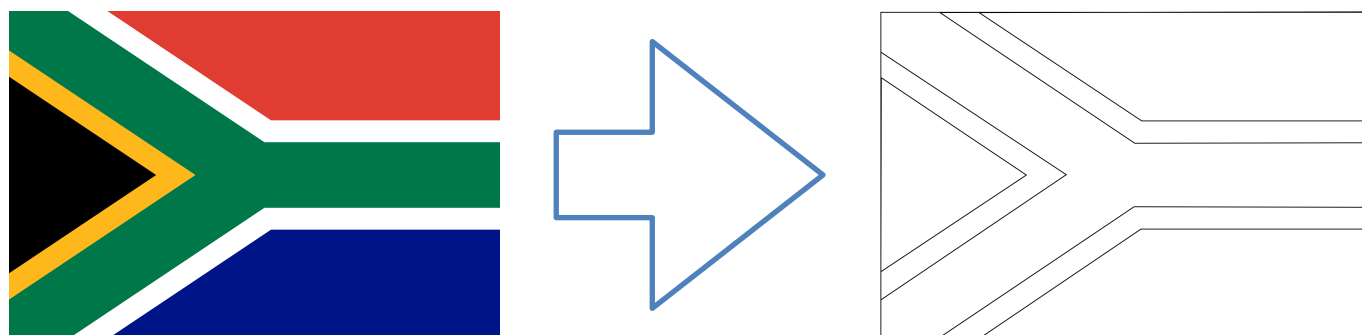
6. Quelles sont les 7 couleurs que vous pouvez obtenir en interposant les filtres sur le trajet de la lumière blanche ? Compléter le schéma suivant en indiquant les filtres utilisés.



7. Pourquoi dit-on que les couleurs sont produites par synthèse soustractive ?

8. Étant donné les couleurs des cartouches d'une imprimante couleur (cyan, magenta, jaune et noir) le principe utilisé est-il celui de la synthèse additive ou soustractive ? Le procédé est appelé CMYK (ou CMJN en français).

9. Que deviendrait une impression du drapeau d'Afrique du Sud si la cartouche d'encre jaune était vide ? Vous pourrez utiliser les filtres pour répondre.



10. Un témoin dit avoir vu une voiture verte dans un tunnel éclairé par une lumière jaune. Simuler la situation et déterminer de quelles couleurs pourrait réellement être la voiture ?