

## Synthèse soustractive

La synthèse soustractive des couleurs concerne **la superposition de matières colorées** qu'il est possible de mélanger pour obtenir de nouvelles couleurs : peinture, crayon, feutre, encre d'imprimerie, etc.

Plus on mélange les couleurs plus le résultat est foncé.

**Les trois couleurs primaires** en synthèse soustractive, à partir desquelles on peut créer théoriquement toutes les autres couleurs sont **le cyan, le magenta, le jaune**.

Le mélange des trois primaires donne un gris très foncé presque noir.

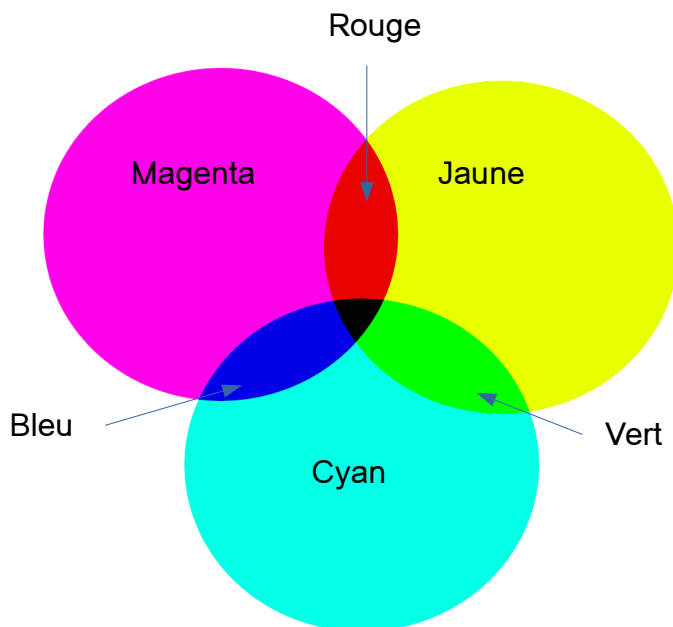
**Les couleurs secondaires** s'obtiennent par le mélange de deux couleurs primaires.

Les couleurs secondaires de la synthèse soustractive sont le rouge, le vert, le bleu ; chacune étant **la complémentaire** de la couleur primaire qui n'a pas été mélangée.

À chaque couleur correspond une complémentaire.

Le principe est le même avec toutes les couleurs, qu'il est possible d'obtenir en mélangeant plus ou moins les primaires.

La complémentaire d'une couleur représente toutes les quantités de couleurs primaires qu'il faudrait ajouter à cette couleur pour obtenir du noir.



### Question

*La complémentaire du jaune est le bleu*

*La complémentaire du rouge est le cyan*

*Quelle est la complémentaire du magenta ?*

## Synthèse additive

La synthèse additive des couleurs concerne **la projection de rayons lumineux colorés** : écrans d'ordinateurs ou de télévision, image vidéo, lumières de spectacles, etc.

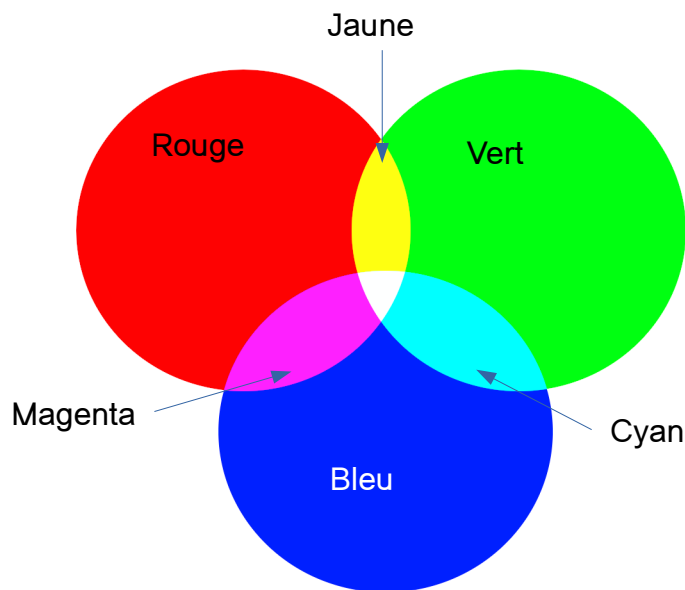
Plus on ajoute de lumière... plus on éclaire !

Par exemple le mélange de deux rayons colorés projetés sur un mur produit une couleur plus claire.

Les trois couleurs primaires en synthèse additive sont **le rouge, le vert, le bleu**.

Les trois couleurs secondaires sont le jaune, le magenta et le cyan ; chacune étant la complémentaire de la couleur primaire qui n'a pas été mélangée.

Le mélange des trois primaires donne le blanc (par exemple sur l'écran de ton ordinateur).



### Question

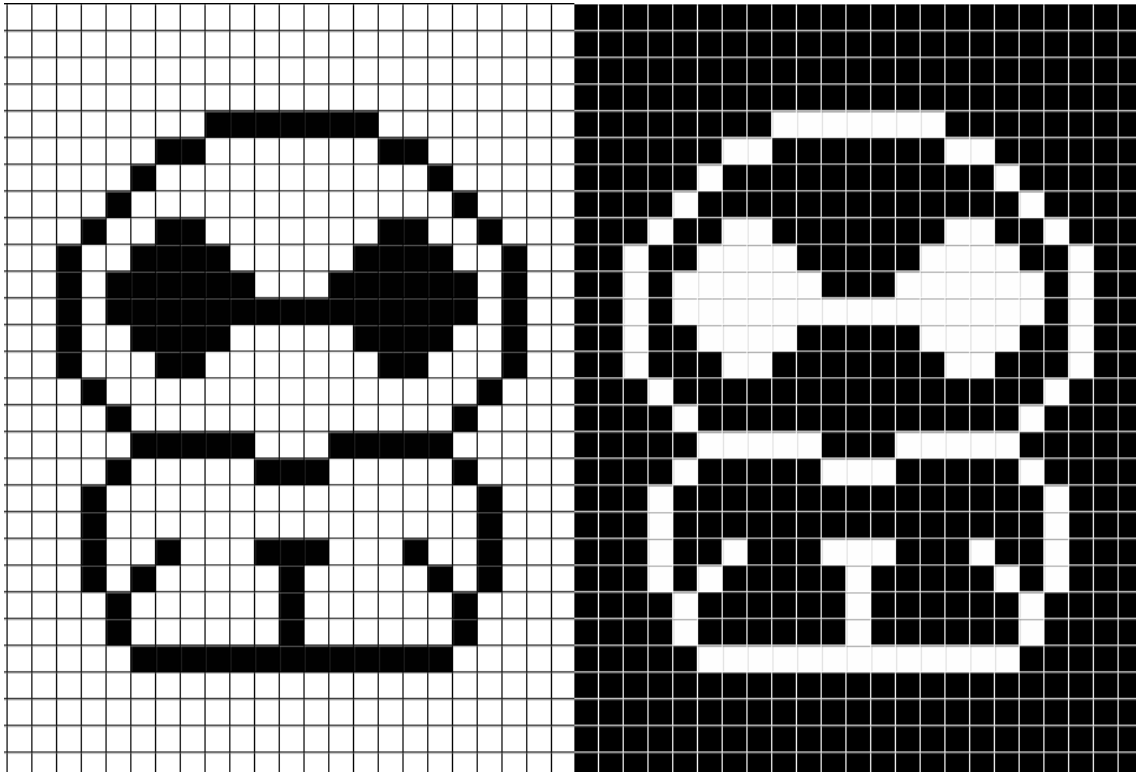
*Quelle sont les complémentaires de chacune des trois couleurs primaires de la synthèse additive?*

*Compare ce schéma avec celui de la synthèse soustractive : qu'est-ce qui est identique ? Qu'est-ce qui est différent ?*

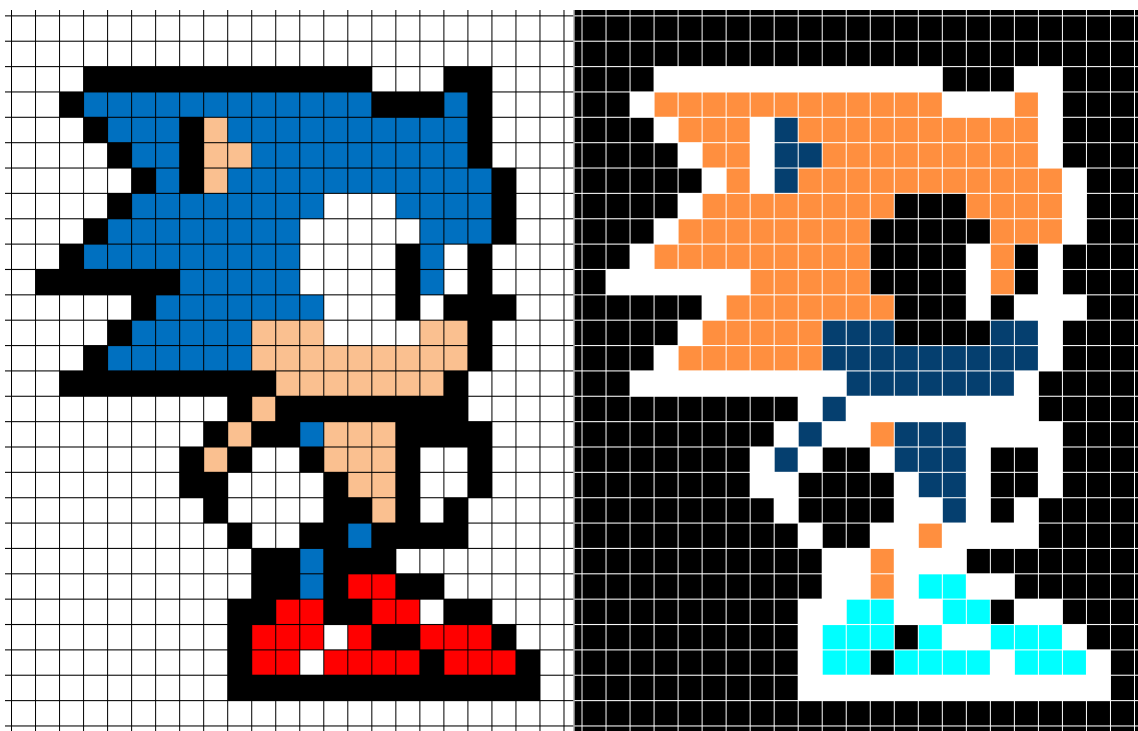
## Comparaison de négatifs noir et blanc et couleurs

Sur un logiciel tel que Gimp, il est possible de transformer très facilement une image en négatif

Regarde ci-dessous une image en noir et blanc et son négatif :



Observe ci-dessous cette image avec son négatif :



*Quel est, à ton avis, le négatif du magenta ?*