



ART & SCIENCE « LUMIÈRE ET COULEUR » ATELIER « COULEURS ET CHIMIE »

SUGGESTION DE MATÉRIEL

- **Feutres noirs et de couleurs**

- p.ex. Edding 380 (pour tableaux blancs) : CHF 2.20/pc (Office World)
- p.ex. Edding Funtastics (solubles à l'eau) : CHF 1.25/pc (Migros M-Parc)
- p.ex. Caran d'Ache Prismalo (solubles à l'eau) : CHF 13.50/10pc (Migros)

- **Encre noire**

- p.ex. Ecolorine 250mL : CHF 15.65 (Jallut Beaux-Arts)

- **Filtres à café non blanchis ou blanchis**

- p.ex. Kafino : CHF 1.15/paquet (Migros)
- p.ex. Melitta : CHF 2.40/paquet (Coop)

- **Papier buvard**

- p.ex. feuille A3 : CHF 2.95 (Migros M-Parc)

- **Filtres de laboratoire en papier**

- p.ex. filtres ronds Assistant (Ø 185mm) : CHF 17.-/100pc (Glass Technology, via Chimiscopie)
- p.ex. filtres plissés Assistant (Ø 320mm) : CHF 44.-/100pc (Glass Technology, via Chimiscopie)

- **Coton blanc épais**

- p.ex. tissu au mètre (Textiles Acacias) ; laver à 60-90°C avant usage

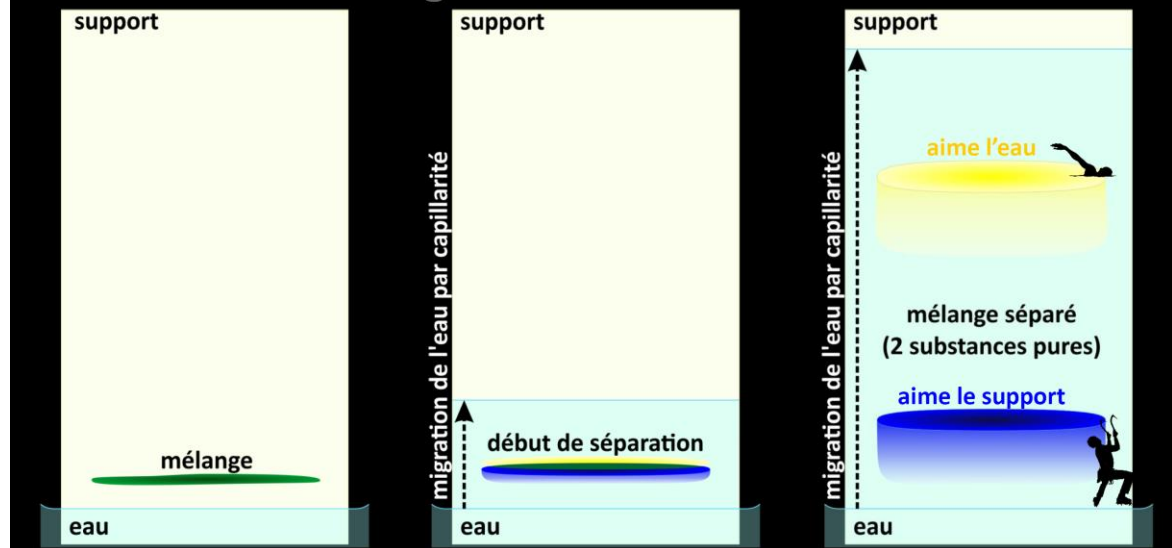
- **Craies blanches**

- p.ex. craies pour enfants Bellcolor (Ø 10mm) : CHF 1.40/12pc (Migros)

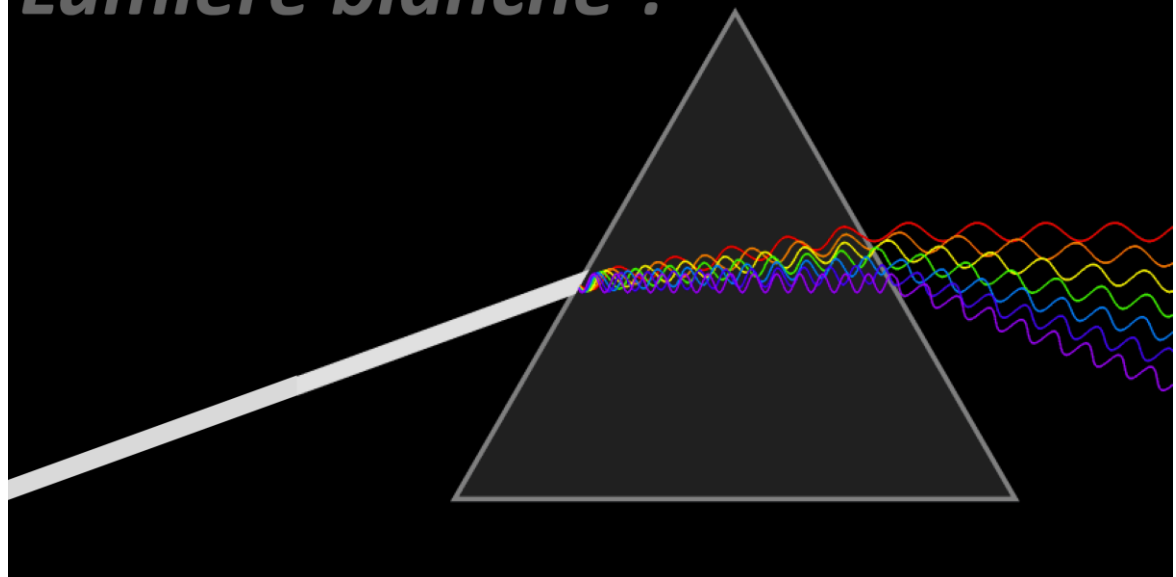
- **Bacs de rétention en plastique, récipients, tuteurs, ficelle, paire de ciseaux, pincettes**



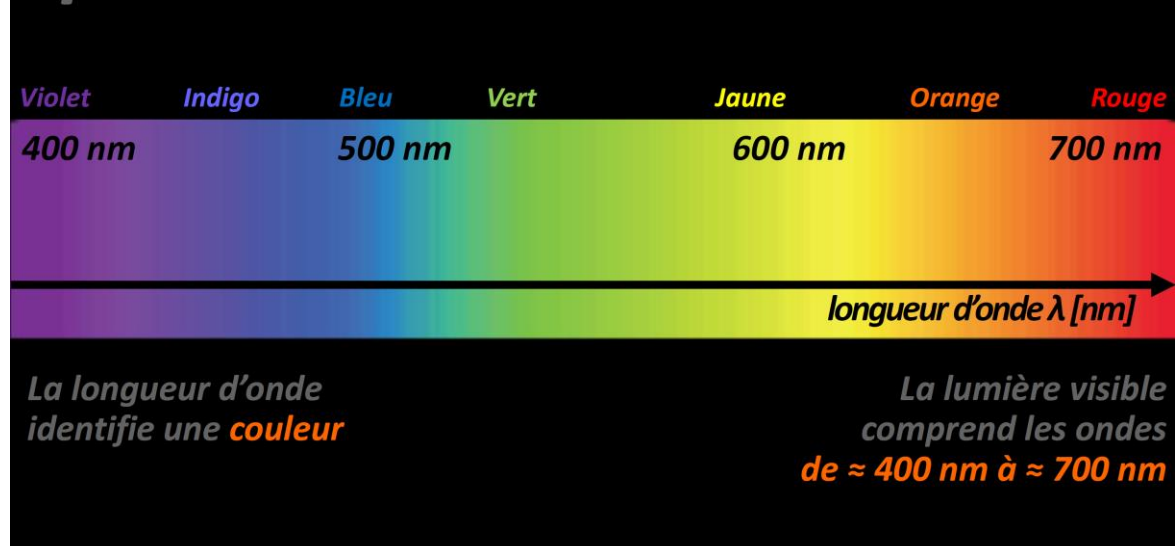
Comment ça marche ?



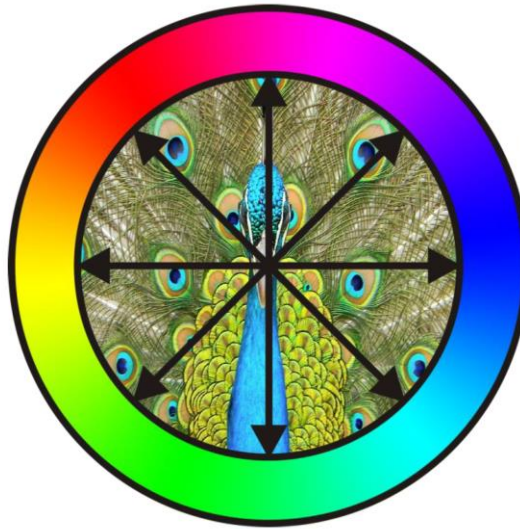
Lumière blanche ?



Spectre de la lumière visible



Couleurs complémentaires

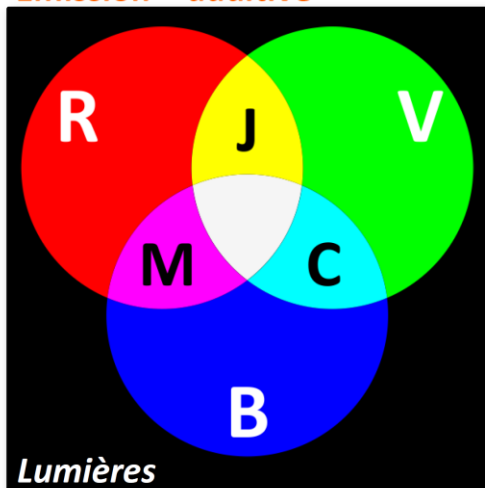


La roue des couleurs complémentaires permet de savoir quelles couleurs sont absorbées

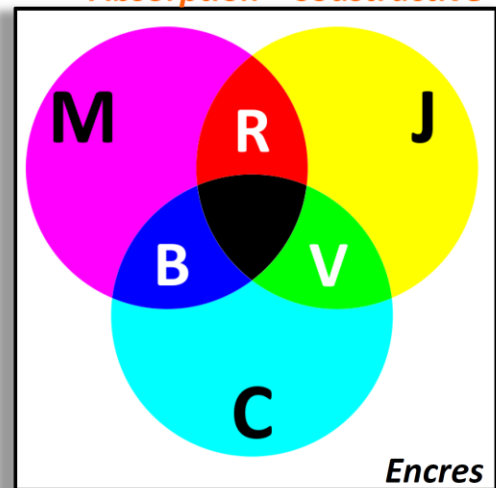
© <http://moldugers.fond-ecran-image.com>

Synthèses additive et soustractive

Émission = additive



Absorption = soustractive



5 exemples parmi 1000...



ART & SCIENCE « LUMIÈRE ET COULEUR »

ATELIER « COULEURS ET CHIMIE »

MODE OPÉRATOIRE

1. FEUTRES ET ENCRE

- Avant production de l'œuvre finale, sélectionner une série de feutres (non indélébiles !) et/ou d'encre à tester ; certains types de feutres solubles à l'eau (notamment ceux de couleurs sombres, contenant en général plusieurs pigments de couleurs distinctes) fonctionnent nettement mieux que d'autres.
- Selon nos tests, les feutres Edding 380 pour tableaux blancs fonctionnent parfaitement car leur encre est constituée de plusieurs pigments de couleurs distinctes.

2. PHASE STATIONNAIRE (SUPPORTS DE SÉPARATION)

- Les filtres à café blanchis (difficiles à trouver dans les grandes surfaces à Genève ; disponibles dans les supermarchés en France voisine) ont les mêmes caractéristiques que les filtres à café non blanchis, mais leur aspect final est plus beau.
- Le coton, de préférence épais, doit être prélavé avant utilisation pour éliminer les apprêts ; les tissus en matériaux synthétiques (Nylon, acrylique) ne fonctionnent pas.
- Le papier buvard disponible dans les grandes surfaces (p.ex. Migros M-Parc) est le support idéal, tant par ses propriétés de séparation chromatographique des pigments que par ses dimensions.
- Sur demande, nous pouvons fournir des filtres de laboratoire en papier, ronds ou plissés, s'ils sont difficiles à obtenir via la filière d'approvisionnement scolaire.
- Les craies du commerce doivent être testées avant production de l'œuvre finale : en général, les craies de section carrée (craies pour joueurs de cartes) fonctionnent parfaitement, tant sur le plan des séparations chromatographiques que pour leur tenue verticale lors de la migration de l'eau. Certaines craies rondes, qui contiennent de grandes proportions de liants organiques (pour éviter de produire trop de poussière lors de leur utilisation) ne fonctionnent pas du tout (le liant organique empêche une bonne séparation chromatographique).
- Dans tous les cas, il est recommandé de tester les supports de séparation avant de produire l'œuvre finale, surtout si cette dernière aura de grandes dimensions

3. PHASE MOBILE (SOLVANT)

- Tester à l'avance la séparation dans de l'eau et dans de l'eau contenant du sel de cuisine ; une proportion de 10% de sel (10g de sel dans 100mL d'eau) est un bon point de départ pour comparer l'effet de la présence de sel sur les séparations.
- Selon le support (papier filtre ou coton), l'ordre de séparation des pigments peut être inversé en absence et en présence de sel

4. SÉPARATION DES PIGMENTS

- La phase stationnaire (papier filtre, filtre à café, coton) doit tremper dans la phase mobile (eau, eau salée) mais la tâche ou la ligne initiale de feutre ou d'encre ne doit pas tremper dans la phase mobile ; compter 2-3cm entre le haut de la phase mobile et la tâche colorée pour débiter la séparation.
- Stopper la séparation chromatographique lorsque la phase mobile a migré jusqu'en haut de la phase stationnaire.
- Inversement, la phase mobile peut être apportée depuis le haut (ficelle ou cordelette poreuse tendue horizontalement en hauteur, avec les extrémités trempant dans 2 réservoirs de phase mobile), avec la phase stationnaire pendue en haut, en contact avec la ficelle ou cordelette ; les 2 réservoirs de phase mobile peuvent d'ailleurs contenir des solvants différents (eau, respectivement eau salée).
- Sécher la phase stationnaire après la séparation (p.ex. à chaud, pour l'aplanir) ; la durabilité de l'œuvre finale peut être augmentée en plastifiant l'œuvre sèche.