

Fiche professeur

THEME du programme : **OBSERVER** | Sous-thème : **Couleur, vision et image**

LA SYNTHÈSE SOUSTRACTIVE DE A... à Z

Type d'activité : - Activités expérimentales

Pré-requis :

Le professeur a déjà introduit le phénomène d'absorption, en montrant expérimentalement qu'un objet coloré absorbe une partie du spectre visible et qu'en conséquence, il ne transmet et/ou diffuse que la partie du spectre qu'il n'a pas absorbée.

Document proposé :

Le document intitulé « La synthèse soustractive de A...à Z » propose trois activités.

L'objectif de ces trois activités est de réinvestir la notion d'absorption afin d'approfondir la compréhension de la notion de « couleur des objets ».

Une application à la vision d'images en relief est proposée dans la troisième activité.

Les activités proposées, de difficulté croissante, visent à permettre une compréhension progressive :

- *Influence de la lumière incidente sur la couleur observée de l'objet.*
- *Objet éclairé en lumière blanche : restitution de toutes les couleurs.*
- *Utilisation de lumières complémentaires pour la vision d'images en relief.*

Conditions de mise en œuvre :

- **Activité 1** : Influence de la lumière incidente sur la couleur observée : absorptions « simples » et absorptions « cumulées ».

Durée indicative : 1h 15 min.

Conditions matérielles : voir Fiche Activité 1.

- **Activité 2** : Restitution de toutes les couleurs par synthèse soustractive.

Durée indicative : 45 minutes.

Conditions matérielles : voir Fiche Activité 2 + Fiche annexe activité 2.

- **Activité 3** : La vision d'images en relief.

Durée indicative : 45 minutes.

Conditions matérielles : voir Fiche Activité 3 + Fiche annexe activité 3.

| NOTIONS ET CONTENUS | COMPETENCES ATTENDUES |
|---|--|
| Couleur des objets. Synthèse soustractive. Absorption, diffusion, transmission. Vision des couleurs et trichromie. | Interpréter la couleur observée d'un objet couleur éclairé à partir de celle de la lumière incidente ainsi que des phénomènes d'absorption, de diffusion et de transmission. Prévoir l'effet d'un ou plusieurs filtres colorés sur une lumière incidente. <i>Pratiquer une démarche expérimentale permettant d'illustrer et comprendre les notions de couleurs des objets.</i> |

Compétences transversales :

- mobiliser ses connaissances
- formuler des hypothèses
- raisonner, argumenter, démontrer
- travailler en équipe

Mots clés de recherche : Absorption ; Diffusion ; Transmission ; Couleur des objets ; Trichromie ; Synthèse soustractive.

Provenance : Académie d'Amiens

Adresse du site académique : <http://pedagogie.ac-amiens.fr/spc/>