


FICHE DE PRÉSENTATION DE L'ATELIER

	Thème : COULEURS	Atelier n°2 Synthèse additive Les couleurs lumière
--	-----------------------------------	---

Objectifs de l'atelier

- La **synthèse additive** des couleurs est le procédé consistant à combiner les lumières de plusieurs sources colorées dans le but d'obtenir d'autres lumières colorées. La synthèse additive utilise généralement **trois lumières colorées** : **Rouge**, **Verte** et **Bleue**
- Faire découvrir aux enfants ce qu'est la couleur lumière (différente de la couleur matière), dont une application courante se trouve dans les écrans TV, Smartphone, ordinateur...
- Dans cet atelier l'objectif principal est de comprendre la synthèse additive. La démonstration consiste à superposer 2 lumières de couleurs primaires différentes et à observer le résultat, puis les 3 lumières **RVB**. Les élèves constatent l'apparition de nouvelles couleurs lumière. (Cyan, jaune, magenta)

Matériel utilisé et mode opératoire

Maquette COULEURS02

La maquette est constituée de:

- Un bloc d'alimentation 220V/12V, un câble pour connecter la maquette à une prise de secteur 220V
- Un boîtier (avec sa lampe 12V – 20W) muni de miroirs et équipé de glissières pour y insérer des diapositives de couleurs **RVB**



Photos IG45

- Un écran blanc (à disposer à environ 30 cm du dispositif)

- Une loupe pour constater les luminophores **RVB** (points lumineux : 3 luminophores = 1 pixel)



d'un smartphone Photo IG45

Mode opératoire

- Les intervenants IG45 mettent la maquette en place et prête à fonctionner.
- Allumer l'appareil et disposer dans une premier temps **dans les glissières droite et gauche** les diapositives dans l'ordre ci-dessous, ouvrir les miroirs afin que les couleurs soient distinctes puis refermer lentement les miroirs et observer :

- ROUGE + VERT = JAUNE
- ROUGE + BLEU = MAGENTA
- VERT + BLEU = CYAN

Puis utilisation **des glissières latérales et centrale** pour :

- ROUGE + VERT + BLEU = BLANC



Photo IG45

- Les enfants manipulent le dispositif afin d'apprécier par eux-mêmes les différentes synthèses
 - Leur demander le nombre de couleurs : 3
 - Situer les couleurs : **Rouge**, **Verte** et **Bleue**
 - Répondre à la question : *Comment peut-on obtenir d'autres couleurs ?*

Consommables, photocopies à réaliser, pré-requis

- Prévoir un écran TV ou Smartphone, si possible
- Photocopies : cercle **RVB** à colorier
- Prévoir crayons de couleurs, feutres...

Observations et notes de l'animateur

- Cet atelier doit se dérouler dans une salle un peu assombrie avec une prise secteur 220 V.