

VISION DE LA COULEUR

PROJET

Dans la perception de la couleur d'un objet, trois éléments entrent en jeu : non seulement la source de lumière et l'objet regardé, mais aussi l'observateur lui-même. Le projet est de faire comprendre que les propriétés de la rétine expliquent certaines particularités de la perception visuelle des couleurs.

PUBLIC

Adultes en formation continue

Élèves du Lycée Français Alexandre Dumas, Moscou, Russie

COMPETENCES CLÉS

- Communication dans la langue maternelle
- Compétence mathématique et compétences de base en sciences et technologies
- Sensibilité et expression culturelle

OBJECTIFS

- Exploiter un cercle chromatique.
- Interpréter la couleur d'un mélange obtenu à partir de matières colorées.
- Comprendre la synthèse additive

BLEUS EXPLORÉS DANS LE PATRIMOINE EUROPÉEN

Des œuvres picturales :

- Henri Edmond Cross, *Les Îles d'Or*, huile sur toile, entre 1891 et 1892, Musée d'Orsay, Paris
- Vincent van Gogh, *Terrasse du café le soir*, huile sur toile 1888, Musée Kröller-Müller, Otterlo, Pays-Bas
- Paul Signac, *Notre-Dame de la Garde*, huile sur toile, 1906, Metropolitan Museum of Art, New-York, USA
- Maître du Haut-Rhin, *Petit jardin de Paradis*, peinture sur bois, v.1420, Städtisches Kunstinstitut, Francfort, Allemagne

MATERIEL

Un petit carnet de pages blanches, une palette de couleurs, des cure-dents, de la peinture (gouache), une feuille blanche cartonnée

DEROULEMENT

- La persistance rétinienne

Réalisation d'un folioscope, à partir de l'exercice suivant « Sur la première page d'un carnet, dans un coin, tracez un trait vertical. Sur la deuxième page, au même endroit, un trait identique mais légèrement oblique. Après avoir « décomposé » les positions de ce trait sur trente pages, feuillotez rapidement le bord du carnet. Vous voyez le trait tourner sur lui-même ! ». Conclusion : Lorsque nous regardons un objet, l'image s'imprime sur la rétine. Chaque image captée par la rétine met une fraction de seconde à disparaître.

C'est la persistance de la rétine.

- La loi du contraste simultané des couleurs

- Présenter et faire décrire le cercle chromatique. Définir la notion de couleurs complémentaires. En 1839, le chimiste Michel-Eugène Chevreul comprit l'effet

physiologique selon lequel chaque couleur perçue par notre œil suscite la perception de sa couleur complémentaire.

- Peindre différentes couleurs juxtaposées pour comparer les différences de ton. Que se passe-t-il lorsque l'on juxtapose deux couleurs complémentaires ?

Chevreul énonça la loi du contraste simultané des couleurs selon laquelle, lorsqu'on juxtapose deux couleurs complémentaires, elles acquièrent plus d'éclat.

- Présenter le tableau intitulé *Terrasse du café, le soir*. Observer comment Van Gogh utilise les couleurs complémentaires et l'effet visuel des contrastes simultanés utilisés. Montrer que les peintres semblent avoir exploité l'effet du contraste des couleurs avant sa théorisation par Chevreul : observer les contrastes de couleurs utilisés dans le tableau *Petit jardin de Paradis*.

- Le mélange optique des couleurs

À partir de la vidéo-projection d'un ensemble d'œuvres impressionnistes et pointillistes, montrer que les peintres s'inspirent des découvertes scientifiques sur les lois optiques. Ils ne procèdent plus au mélange sur la palette, mais directement sur la toile. Des touches de couleur permettent à l'œil de procéder au mélange des couleurs. L'Impressionnisme va glisser vers une démarche scientifique, à travers le Pointillisme. Seurat invente une méthode de synthèse des couleurs à l'aide de minuscules petits points.

Observer un détail agrandi de ces points : la juxtaposition de points rouges et verts produisent sur la rétine une sensation colorée « jaune ». L'œil effectue une synthèse de couleurs lorsqu'il est soumis à plusieurs radiations lumineuses, il y a synthèse additive du vert et du rouge pour donner la couleur jaune.

PROLONGEMENTS

« Fabriquer » une palette de couleurs sur une feuille cartonnée par mélange optique, à l'aide de cure-dents trempés dans la gouache, en juxtaposant des petits points colorés. Il faut peindre un nombre de points suffisants et serrés et éloigner la palette pour obtenir la sensation colorée. Utiliser cette palette dans une création personnelle.

EVALUATION

Elle se mesure à la capacité :

- de comprendre et de construire des notions scientifiques à partir d'un cercle chromatique,
- de comprendre le rôle de la rétine dans la vision de la couleur,
- d'interpréter la couleur d'un mélange obtenu à partir de matières colorées,
- de comprendre la synthèse additive ;
- de réutiliser ces notions dans des ateliers créatifs en arts visuels

Auteur Jean-Michel Josse

Association *Paysage et Patrimoine Sans Frontière*, Saint-Germain-en-Laye, France

