



Les couleurs

Séquence 2 : différentes nuances dans une même couleur

Cette séquence vise :

- à affiner les perceptions colorées ;
- enrichir le vocabulaire permettant de communiquer à leur sujet ;
- repérer les dimensions qui différencient les couleurs.

LUMIÈRES ET COULEUR

Les lumières

En sciences, on dispose de deux grandeurs physiques pour caractériser une *lumière monochromatique* (étymologiquement : d'une seule couleur) : la longueur d'onde de la radiation et son intensité lumineuse.

Le domaine de radiations visibles donnant lieu à des perceptions colorées s'étend de 400 nanomètres (domaine ou plage du violet), à 800 nanomètres (domaine ou plage du rouge).

Les radiations de plus faible longueur d'onde sont celles qui ont la plus grande énergie ; les radiations ultra-violettes sont, du fait de leur grande énergie, dangereuses pour les yeux et la peau.

On sait analyser une *lumière polychromatique*, c'est-à-dire disperser les radiations qui la composent, pour obtenir son *spectre*, qui indique l'intensité de chaque radiation en fonction de sa longueur d'onde.

Ce dossier est paru sous le label
La main à la pâte dans la revue
LA CLASSE MATERNELLE; n° 176, février 2009

La couleur

Mais la couleur est plus difficile à objectiver. Elle est le résultat d'une détection globale par l'œil d'un ensemble de radiations, plus souvent que d'une seule radiation monochromatique.

Les êtres humains ne peuvent détecter si la perception colorée est due à la réception de plusieurs radiations de couleurs différentes ou d'une seule.

Les perceptions de chaque radiation se superposent et le cerveau interprète le message transmis.

La perception colorée dépend donc, non seulement des caractéristiques de la lumière qui émane de l'objet, mais aussi de celles du détecteur (l'œil est plus sensible autour de 550 nanomètre (nm), qui correspond au vert-jaune) et de celles du cerveau.

Des variations interindividuelles se superposent à cette complexité physiologique moyenne ainsi que d'importantes variations culturelles et historiques : les Inuits, qui vivent dans un monde blanc, dénomment de multiples blancs.

On peut comprendre que la communication sur la couleur n'est pas simple ; d'où la multiplication des systèmes, plus ou moins bien adaptés à tel ou tel usage et sacrifiant chacun tels ou tels paramètres privilégiés dans un autre système.

Curiosité :

Aucune radiation monochromatique ne correspond au magenta, qui est obtenu par synthèse additive de plusieurs radiations des domaines du rouge et du bleu. C'est également le cas du mauve, rose, pourpre, bordeaux. Ces couleurs ne figurent donc pas dans l'arc-en-ciel, mais elles sont observables avec des pigments naturels.

NUANCES, VALEUR, SATURATION

Un nom de couleur désigne une plage de couleurs plutôt qu'une couleur précise, et les noms attribués ne relèvent pas d'une norme. Dans une plage de couleurs donnée, on distingue des nuances (ou teintes) que l'on essaie de décrire par des qualificatifs et qui constituent des repères culturels communs à ceux qui utilisent une même langue.

La définition de la nuance peut varier d'un dictionnaire à l'autre. On retient ici : « Chacun des degrés, des tons différents d'une même couleur, ou chacun des degrés intermédiaires entre deux couleurs. » (*Larousse*, 1998)

Selon les sources documentaires, les valeurs indiquées varient de plus ou moins 10 nanomètres. Rangées par longueur d'onde décroissante, les couleurs se trouvent alors par ordre d'énergie croissante.	
Le domaine des infrarouges n'est pas visible par l'œil humain.	
Domaine ou plage des rouges 740 nm-625 nm	
Rouge	
Rouge primaire (700 nm, base de la synthèse additive RVB)	
Écarlate	
Rouge anglais	
Vermillon	
Les orangés 625-590 nm	
Les jaunes 590 nm-565 nm	
Jaune citron	
jaune cadmium	
Jaune chrome	
Les verts 565 nm-520 nm	
Vert Véronèse	
Vert primaire (546,1 nm base RVB)	
Vert émeraude	
Les bleus-verts 520 nm-500 nm (classés bleus par les uns, verts par d'autres)	
Vert turquoise (ou bleu turquoise)	
Cyan	

Les bleus 500 nm-450 nm	
Bleu des mers du sud	
Bleu acier	
Bleu de Prusse	
Bleu roi	
Bleu cobalt	
Bleu primaire (435,8 nm base RVB)	
Bleu outremer	
L'indigo 450-430 nm	
Les violets 430-380 nm	
Le domaine des ultra-violets n'est pas visible par l'œil humain	

La *valeur* indique si la nuance est plus ou moins claire ou foncée ; elle dépend de la quantité de lumière reçue donc de l'intensité de la source de lumière mais aussi de la nature réfléchissante du matériau observé.

La *saturation* d'une couleur est déterminée par une combinaison de son intensité lumineuse et de la distribution de ses différentes longueurs d'ondes dans le spectre des couleurs. La couleur la plus pure ou saturée est obtenue en utilisant une seule longueur d'onde à très haute intensité, comme avec un laser.

En synthèse soustractive (en peinture par exemple), une couleur se décline par ailleurs en différents *tons* selon le degré de blanc ou de noir, ou encore de couleur complémentaire qu'on y ajoute. Le ton dépend de la saturation et de la valeur.

Pour en savoir plus : *Les tons*
http://discipline.free.fr/les_tons.htm

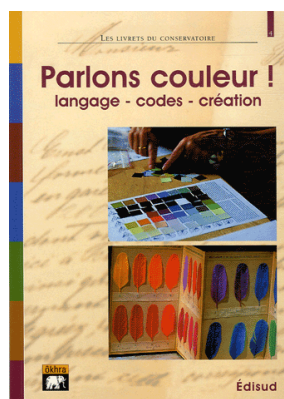
A-DISCERNER ET NOMMER LES COULEURS DÈS LA MATERNELLE

Le nourrisson distingue certaines couleurs, mais la vision de celles-ci évolue jusqu'à la fin de l'enfance, et continue de se modifier tout au long de la vie. Dès la maternelle, les enfants savent citer un grand nombre de « couleurs », mais, nomment-ils réellement la couleur qu'ils voient ou citent-ils un qualificatif au hasard ?

Il ne suffit pas que l'enseignant nomme les couleurs pour que l'enfant apprenne à les identifier. Encore faut-il que l'on soit sûr que l'enfant les différencie, avant de les qualifier d'un adjectif.

De nombreuses situations de classe permettent de faire le point sur ce que les enfants voient, et de recenser les noms qu'ils connaissent. Elles peuvent se regrouper en différents types d'activités.

Pour aller plus loin



Parlons couleur ! Langage, codes, créations.
Collection « Les livrets du conservatoire », Edisud, Ökhra

A1 - Collectes et regroupements

- Collecte de tissus, de papiers pour réaliser un tableau.
- Collecte d'éléments naturels lors d'une sortie en forêt.

A2 - Comparaisons, désignations non verbales

- Classification d'échantillons qui peuvent correspondre à la même « couleur », qu'ils soient ou non constitués d'une même matière, dans le cadre d'un projet.
- Les collages de gommettes, mais aussi les coloriages, sont des activités qui ont tout leur intérêt, car la reproduction d'un modèle à l'identique, ne nécessite pas de nommer les couleurs. On peut se rendre compte si l'enfant a discerné les couleurs mises à sa disposition. Cependant, certains enfants se lassent très vite de n'être que simples exécutants, ne pas abuser de ce type de situation ; le besoin de créativité peut amener à des compositions très éloignées du modèle !

DES NUANCES DE ROUGE

- Bordeaux : rouge foncé tirant sur le violet.
- Brique : rouge moyen.
- Capucine : rouge lumineux très légèrement orangé
- Carmin : rouge profond très légèrement violacé.
- Cerise : rouge vif à profond.
- Coquelicot : rouge soutenu à profond. Couleur de la fleur de même nom.
- Corail : rouge vif tirant sur l'orangé. Plus orangé que le rouge vermillon.
- Écarlate : rouge vif.
- Écrevisse : rouge vif, légèrement orangé, de la couleur d'une écrevisse cuite.
- Feu : rouge vif à rouge orangé vif. rappelle la couleur des braises.
- Fraise : rouge moyen doux. Couleur du fruit de même nom.
- Framboise : Entre rouge moyen et pourpre doux. Couleur du fruit de même nom.
- Groseille : rouge vif, pouvant se teinter très légèrement de rose.
- Pourpre : rouge violacé profond.
- Sang : rouge sombre brillant. Couleur du sang.
- Tomate : rouge vif légèrement orangé. Couleur de la tomate mûre.
- Vermillon : rouge vif pouvant tirer franchement sur l'orangé.

[http : //pourpre.com](http://pourpre.com)

A3 - Désignation verbale, dénomination

Lors d'une activité de création plastique, on met souvent à disposition des élèves des craies, stylos, feutres, peintures, mais aussi des échantillons de tissu, ou de bobines de fil ; la consigne peut être ici de nommer, parmi le matériel présenté, ce dont on a besoin.

Le choix du matériel mis à disposition des enfants permet de travailler plus particulièrement sur des différenciations nettes, ou au contraire les nuances d'une même couleur. On peut alors faire constater que les couleurs sont plus nombreuses que les mots pour les désigner !

On fera échanger les élèves sur la façon dont on s'y prend pour contourner cette difficulté, c'est-à-dire, le plus souvent, par l'ajout d'un qualificatif : rose pâle, bleu clair...

Les dénominations directes, en un seul mot, sont peu nombreuses. Ce sont des adjectifs de couleur : rouge, bleu, jaune, vert, noir, blanc, violet... Ils désignent à la fois une couleur et une famille de nuances de cette couleur.

Le « bleu » est un hyperonyme qui inclut le sens de ses diverses nuances : azur, ciel, indigo, etc.

Des ajouts renvoyant à un végétal, un animal ou un minéral sont aussi utilisés : jaune paille, bleu lavande, gris souris, jaune canari, rouge rubis, gris anthracite, vert émeraude, etc.

Parlons couleurs ! Langage, codes, créations.
Coll. Les livrets du conservatoire, Edisud, ökhra

B - TRIER DES MATÉRIAUX SELON LA COULEUR, EN REGROUPANT DIFFÉRENTES NUANCES

Il s'agit de développer le lexique pour distinguer des « couleurs ». La situation de tri peut être amenée par le souci de « mettre de l'ordre » dans le stock de matériaux (papiers, cartons, tissus, plastiques, etc.) de la classe : « Comment les classer ? »

La couleur est un des premiers paramètres que les enfants évoquent. Le classement réalisé par couleur fait apparaître la notion de nuance comme sous-catégorie de « couleur ».



Certaines nuances sont difficiles à classer : le vermillon peut être placé dans la famille orange ou dans la famille rouge ; le turquoise dans la famille des bleus ou des verts.

On passe en effet d'une continuité dans les teintes à une discontinuité d'appellation de « couleurs ».

Plusieurs organisations sont recevables.

C - PERCEVOIR LA VARIÉTÉ DES NUANCES D'UNE MÊME COULEUR

C1 - Du blanc, des blancs ?

Blanc plus ou moins beige, rosé, grisé, bleuté, etc. Autant de teintes peu saturées qu'on regroupe sous le terme *blanc*. On peut demander aux enfants de citer les noms de tous les objets qui évoquent, pour eux, la couleur blanche. Voici la variété des propositions faites par les élèves.

Nourriture	Maison	Hiver
Lait Fromage Filet de poisson Mie de pain Sucre Sel Farine Riz Ail Yaourt nature Crème fraîche Crème chantilly Haricots blancs Chou-fleur Champignon Blanc d'œuf Endive Poireau Poulet cuit	Murs de dehors Couettes Réfrigérateur	Neige Flocon Montagne Pôle Nord Glace (on devrait dire givre) Barbe du Père-Noël
Nature	Corps	La classe
Nuage Mouton Marguerite Pâquerette	Os Dents Cheveux blancs Contour des yeux - blanc de l'œil Crème pour soigner	Tableau blanc Crayon de couleur blanc Feuille de papier Craie Barquette Essuie-tout Mouchoir en papier coton

On peut ensuite réunir un grand nombre d'objets blancs et en comparer les nuances. Si tous peuvent être qualifiés de blancs, ils ne sont pas pour autant « ton sur ton » si on les place côte à côte !

C2 - Réalisation d'une composition

Dans l'œuvre *Carré blanc sur fond blanc* (1918), Malevitch a utilisé deux matériaux différents pour une même teinte : les « textures » différentes ne renvoient pas de la même façon la lumière et donnent des valeurs diverses au blanc. Les enfants peuvent, à leur tour, réaliser une composition plane ou en volume à partir d'éléments blancs. Ils utiliseront pour cela différents matériaux blancs (papiers, cartons, plastiques, bandes plâtrées, etc.), mais aussi de la peinture blanche, des crayons et pastels blancs. Cette activité vient renforcer la prise de conscience que, bien que tous les matériaux utilisés soient blancs, ces blancs sont différents en fonction des supports, des médiums, de l'épaisseur, etc.

C3 - Réaliser un tableau d'une seule couleur

On peut aussi choisir une autre couleur, ou former dans la classe des groupes qui travailleront chacun sur une couleur différente ! Les enfants sont invités à déchirer, déchiqueter, découper des petits morceaux de papier d'une couleur donnée (bleu, par exemple) mais de différentes nuances (bleu turquoise, bleu ciel, bleu marine...) et de différents tons pour une même nuance (plus ou moins claire/foncée).

Ces papiers seront de nature très variées : papier à dessin, de soie, crépon, affiche.... Les enfants les colleront sur de grandes feuilles pour exécuter une composition de nuances les plus variées possibles. Cette activité permettra aussi de découvrir les propriétés tactiles des différents papiers, ainsi que leur résistance au déchirement.

On pourra donner d'autres consignes pour obtenir différentes compositions de nuances : du plus clair au plus foncé, ou du plus vert au plus bleu.

Pour aller plus loin

Yves Klein. Corps, couleurs, immatériel. Éditions du Centre Pompidou.

www.centrepompidou.fr/éducation > Dossiers pédagogiques >
Collections du musée > Yves Klein