

Nous avons fait des recherches sur les couleurs

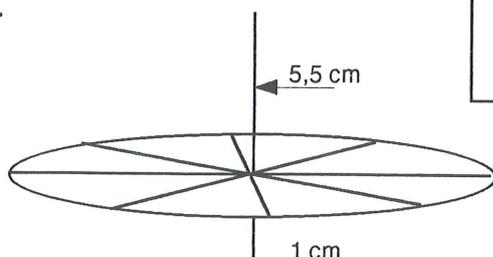
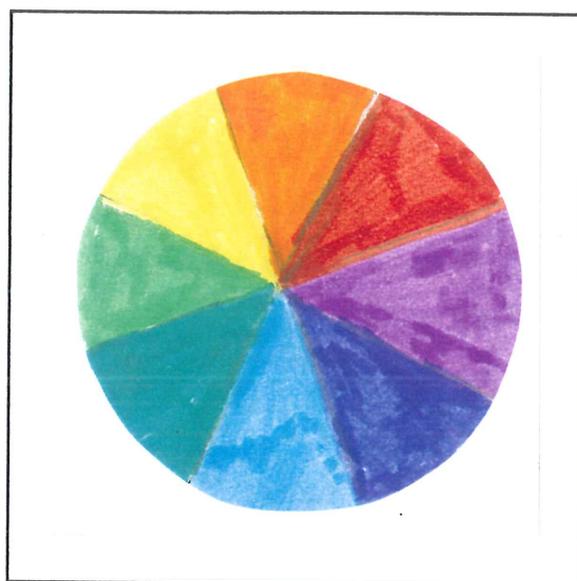
1. La toupie des couleurs

Matériel nécessaire :

- un morceau de carton
- un cure-dents
- un compas
- un crayon et une règle
- les feutres suivants : jaune, orange, rouge, violet, bleu foncé, bleu clair, vert foncé, vert clair

Fabrication de la toupie :

- Sur le carton, on trace un cercle de 3 cm de rayon.
 - On découpe ce disque.
 - On trace les quartiers puis on colorie avec les feutres aux couleurs de l'arc-en-ciel
 - On plante le cure-dents au milieu du disque.
- On obtient une toupie.



Observations :

Quand la toupie tourne très vite, on voit du blanc gris, mais on ne voit plus les couleurs.
(Pour faire tourner la toupie très vite, il faut rouler la partie longue du cure-dents entre les paumes ouvertes des deux mains, en les frottant l'une contre l'autre.)

Explications :

Quand toutes les couleurs tournent, elles se superposent pour notre vue et nous voyons du blanc, car la lumière blanche est le mélange de toutes les couleurs de l'arc-en-ciel.

Si vous ne voyez pas du blanc gris,
c'est que vous ne faites pas tourner votre toupie assez vite.

Si vous ne voyez pas du blanc tout blanc,
c'est sûrement parce que toutes les couleurs de l'arc-en-ciel ne sont pas coloriées sur votre toupie, ou que les couleurs que vous avez choisies ne sont pas exactement celles de l'arc-en-ciel (par exemple si vous mettez "rouge" au lieu de "rose" ou "bleu foncé" au lieu de "bleu claire").

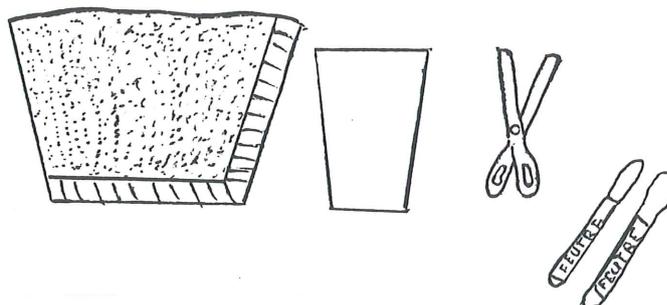
Antoine, Aurélie, Frédéric, Cora

Nous avons fait des recherches sur les couleurs.

2. Comment sont faites les couleurs

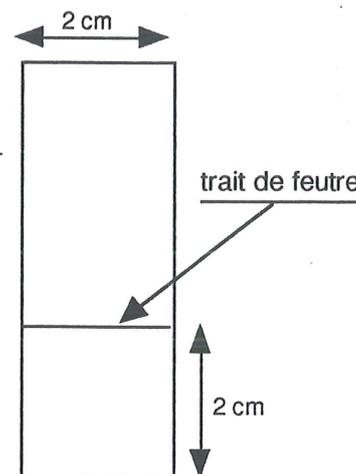
Matériel nécessaire :

- un gobelet
- un papier-filtre à café
- une paire de ciseaux
- des feutres de couleur



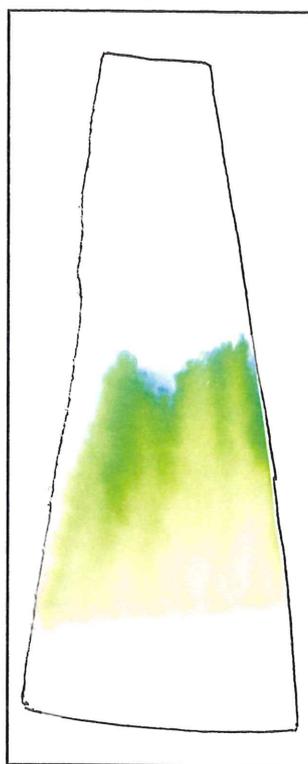
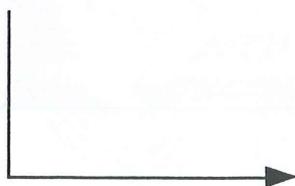
Expérience :

- Mettre un centimètre d'eau dans le gobelet.
- Couper une bande dans le filtre à café, de deux centimètres de large.
- À deux centimètres du bas, tracer un trait au feutre de couleur.
- Enfoncer le filtre dans l'eau mais le trait doit rester au-dessus de l'eau.
- Laisser ainsi 5 minutes dans l'eau.



Observez le résultat :

- Si vous prenez du feutre «vert»
le bleu et le jaune se séparent du vert.



- Si vous prenez du «violet»
on obtient du rouge et du bleu.

L'eau entraîne chaque couleur à une autre vitesse et les sépare.

Le vert est composé de bleu et de jaune.

Le violet est composé de rouge et de bleu.

Alexandre, Mathieu, Eric, Philippe, Jérôme

3. Qu'est-ce qu'une couleur ?

Matériel nécessaire :

- une lampe de poche
- une feuille blanche
- un morceau de plastique transparent coloré en rouge avec un feutre

Déroulement de l'expérience :

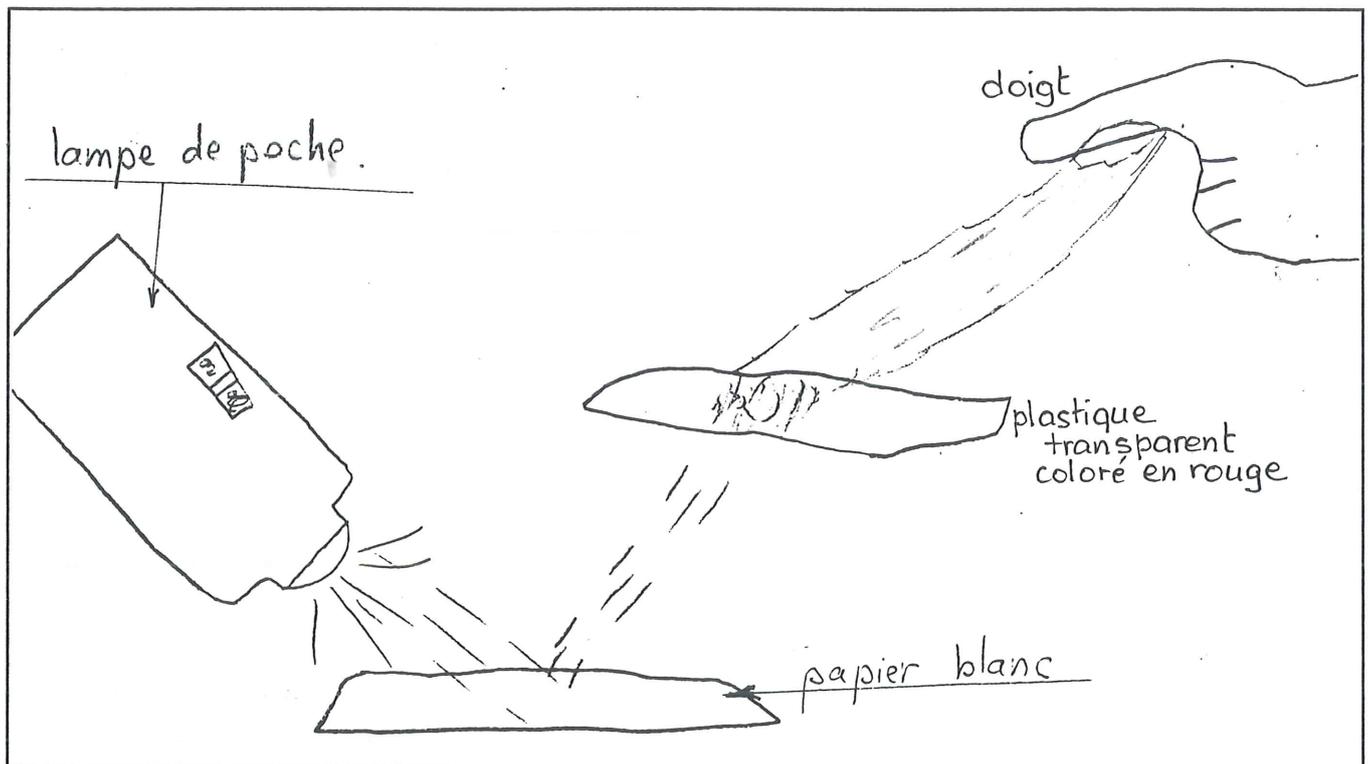
Cette expérience s'est déroulée le 27 janvier 2000.

On était tous autour d'une table et la maîtresse a pris une lampe de poche qui représentait le soleil.

La feuille blanche était sur la table.

Quelqu'un tenait le plastique rouge en l'air à peu près à 20 cm au-dessus de la feuille blanche.

Loïc a tenu son doigt au-dessus de la feuille plastique.



Observation :

On a constaté que le doigt paraissait rouge.

Explication :

Le plastique rouge a absorbé toutes les couleurs sauf la couleur rouge qu'il renvoie vers le doigt de Loïc qui nous paraît rouge car notre œil ne voit alors que le rouge.

Donc les couleurs viennent de la lumière qui est renvoyée en partie par les objets. Par exemple : le plastique rouge «avale» toutes les couleurs sauf le rouge, donc nous le voyons rouge.

Caroline, Laetitia, Loïc, Benjamin, Anne-Sophie

4. Les acides et les bases

Le matériel :

- une casserole
- un chauffe-plat
- un chou rouge
- 3 gobelets
- du dentifrice
- du coca-cola
- du vinaigre
- du jus d'orange
- du produit vaisselle
- du savon
- un citron
- du vin de table
- de la levure

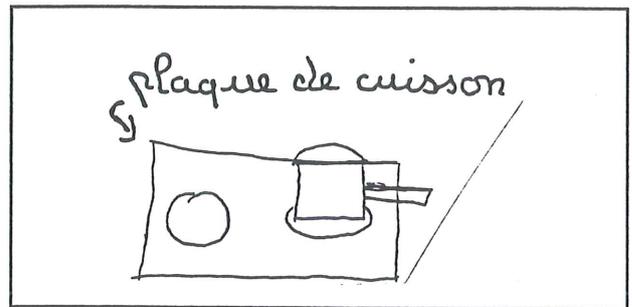
Préparation du jus de chou rouge :

Nous avons fait bouillir de l'eau (2 litres et demi).

Quand l'eau a commencé à bouillir, nous avons éteint la plaque électrique.

Puis nous avons découpé le chou rouge en 8.

Nous avons mis le chou rouge dans l'eau. Nous l'avons laissé tremper une demi-heure. Nous avons sorti le chou et gardé le jus qui était violet.



Nos expériences :

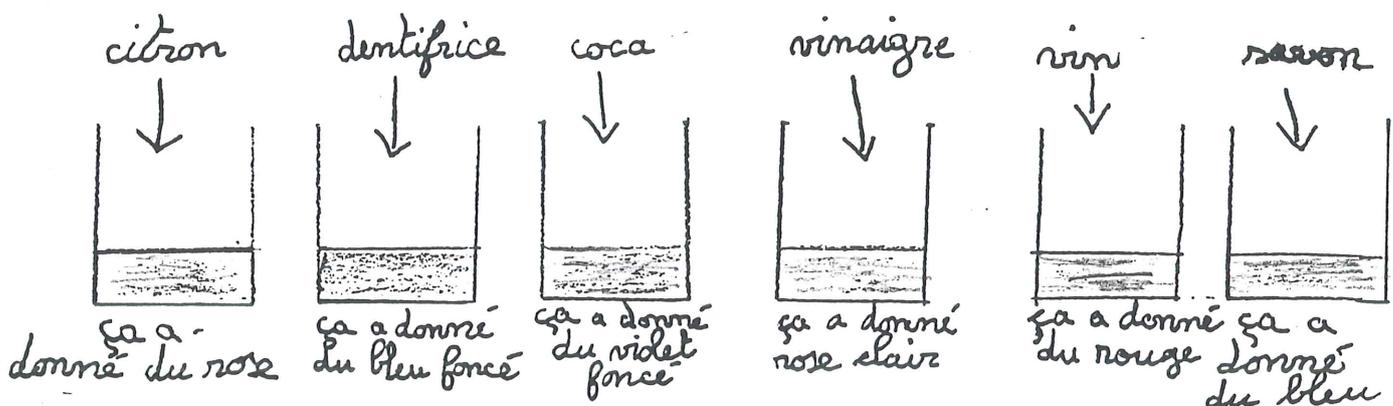
Nous avons pris 3 gobelets, et nous y avons versé du jus de chou rouge.

Dans le 1er gobelet nous avons gardé le jus nature pour comparer les couleurs.

Dans les 2 autres, nous avons ajouté différents produits (1 produit par gobelet) et nous avons regardé la couleur du jus.

À chaque fois que nous avons fini une expérience, nous avons renversé le mélange dans l'évier, puis remis du jus de chou rouge nature et ajouté un nouveau produit.

Nous avons noté les couleurs obtenues :



Explication :

Certains produits sont des acides, alors le jus devient rose (citron, vinaigre, ...)

Certains produits sont des bases et le jus devient bleu (dentifrice, savon, ...)

Eugénie, Marion, Vanessa, Manuella, Stéphanie