

Les Hommes préhistoriques n'avaient pas de tubes de peinture, ni de pinceaux, ni de crayons, ni de feutres.

Avec quoi faisaient-ils pour faire des dessins sur les murs ?



Description de l'oeuvre :
motifs, support, couleurs.



Hypothèses des Petits :

- « Ils ont utilisé des pinceaux. »
- « Ils ont utilisé des crayons. »
- « Ils ont frotté de l'herbe. »

=> Les Petits sont sur leur propre expérience de création et n'ont pas encore beaucoup d'idées.



Vers d'autres expériences pour faire émerger des idées :

« Les hommes préhistoriques se servaient des choses de la nature pour créer leur peinture. Nous allons essayer de faire comme eux : créer de la peinture avec ce qu'on trouve autour de l'école et de nos maisons. »



Cueillette d'éléments naturels :

Les enfants rapportent les éléments recherchés avec leurs parents le week end.
(Sortie impossible)

Observation des éléments :

Description d'un branche d'arbre au printemps : **bourgeons, chatons, feuilles, fleurs.**

Propositions de production :

Les enfants choisissent l'élément qu'ils veulent expérimenter et anticipent sur la couleur qu'ils vont obtenir.

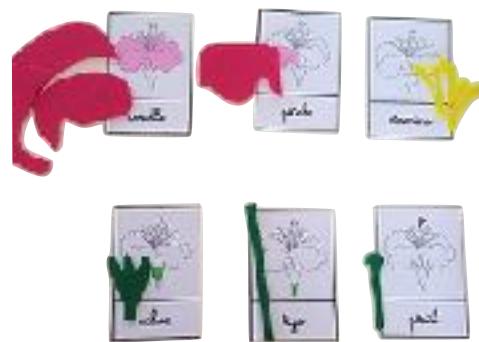
Travail sur l'anatomie de la fleur :

Pour les PS, on reste sur tige, feuille, pétales. Les élèves ne doivent garder que les pétales s'ils ont choisi une fleur. Le nom de l'élément est donné, sans exigence de le retenir.

Expérimentation :

On suit la fiche expérimentation ci-dessous.

Les enfants utilisent un **pilon** et un **mortier**. Ils mémorisent ces mots et leur utilisation.



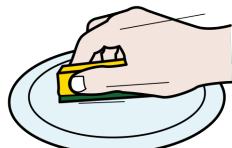
Conclusion de nos premières expériences :

Seuls la violette, les pétales de fleurs de forsythia et la betterave nous ont permis d'extraire un peu de couleur. Seule la betterave est suffisamment foncée.

=> Il va falloir trouver un moyen d'extraire davantage de couleur ou trouver d'autres éléments.

Je voudrais faire du

Je choisis de travailler avec



Je frotte



J'écrase avec un peu d'eau



Je fais infuser







Première « création » avec la peinture à la betterave, au forsythia et à la violette:



Nouvelle interrogation : Comment faire pour créer « plus » de couleurs (ou d'intensité) ?

Hypothèses des Petits, apports de l'enseignant :

- « Ils ont utilisé des pinceaux. »
- « Ils ont utilisé des crayons. »
- « Ils ont frotté de l'herbe. »



=> Les Petits sont sur leur propre expérience de création et n'ont pas encore beaucoup d'idées, voire ne comprennent pas vraiment ce qu'on leur demande.

=> Ils expérimentent des solutions en terme d'outils à utiliser. Ils ont donc utilisé différents outils avec leur jus de plantes (traces blanchâtres sur l'oeuvre ci-dessus).

Ils concluent « Ça marche pas ! Mais je sais pas comment faut faire ! »

=> Ils vont participer à une semaine de la science à l'école afin de multiplier leurs expériences sur la couleur.

LE MONDE DES COULEURS

Une semaine de la science pour enrichir le vécu des élèves.

Mise en route : A quoi servent les couleurs dans la nature ?

1- Video pigments :<https://www.youtube.com/watch?v=BURMA6olzfU&t=69s> pour voir les couleurs de la nature

2- Vidéos animaux en hiver : <https://www.dailymotion.com/video/x7lplwg> les animaux changent de couleurs pour se camoufler -> protection et chasse

Vidéos marlin chasseur : <https://www.dailymotion.com/video/x8tcgys> les animaux changent de couleurs pour tromper l'ennemi, communiquer

Vidéo lièvre variable : <https://www.dailymotion.com/video/x7rkfkn>

3- Video papillon : <https://www.youtube.com/watch?v=xCwZAo6CcyUpour> comprendre la couleur des papillons

4- Mandala : à partir de 1'14 : <https://www.youtube.com/watch?v=E9xAD1TSaPw>

ATELIER 1 : PARCOURS DANS LE NOIR
= définition de la lumière (c'est quoi ? Ça sert à quoi ?)

ATELIER 2 : MÉLANGE DE COULEURS
(Comment obtenir d'autres couleurs à partir de 2 ?)

ATELIER 3 : CHANGEMENT DE COULEURS
(Des expériences scientifiques qui permettent de changer la couleur des choses)

ATELIER 4 : UN MONDE DE COULEURS
(vidéos et créations à partir d'objets colorés)

Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Groupe 4
ATELIER 1 : PARCOURS DANS LE NOIR	ATELIER 2 : MÉLANGE DE COULEURS	ATELIER 3 : CHANGEMENT DE COULEURS	UN MONDE DE COULEURS
ATELIER 3 : CHANGEMENT DE COULEURS	UN MONDE DE COULEURS	ATELIER 1 : PARCOURS DANS LE NOIR	ATELIER 2 : MÉLANGE DE COULEURS
ATELIER 2 : MÉLANGE DE COULEURS	ATELIER 3 : CHANGEMENT DE COULEURS	UN MONDE DE COULEURS	ATELIER 1 : PARCOURS DANS LE NOIR
UN MONDE DE COULEURS	ATELIER 1 : PARCOURS DANS LE NOIR	ATELIER 2 : MÉLANGE DE COULEURS	ATELIER 3 : CHANGEMENT DE COULEURS

Peindre avec la nature**ATELIER : PARCOURS DANS LE NOIR****Objectifs de connaissance :**

- comprendre que la couleur d'un objet ne peut être décelée que lorsqu'il est éclairé
- Observer ou comprendre (selon niveau de classe), que la couleur d'un objet peut-être modifiée selon la lumière avec laquelle il est éclairé.

Compétences visées :

- Emettre des hypothèses pour expliquer un phénomène observé
- Comprendre le phénomène observé et l'expliquer (selon niveau de classe)

Compétences secondaires :

- s'organiser pour répondre à une tâche.
- Mémoriser des informations dans le but de les transmettre

Tâche : Réaliser un parcours selon différentes modalités et dégager la couleur des objets qui s'y trouvent

- 1er parcours = dans le noir
- 2ème parcours = avec des lampes de poche possédant des filtres de couleurs différents
- 3ème parcours = à la lumière blanche

Activité des élèves : faire le parcours et donner la couleur des objets. Compléter la feuille expérience

Consignes : « Dans cet atelier, vous allez comprendre l'importance de la lumière sur la couleur des objets. Vous allez réaliser un parcours. Sur ce parcours, il y a 4 (ou 7 selon niveau) feuilles de couleur. Vous devez mémoriser la couleur de ces feuilles. Quand vous aurez fini le parcours, vous nous indiquerez les couleurs que vous avez observées. »

Critères de réussite :

- 1er parcours : les élèves donnent les couleurs des 3/7 objets placés dans le noir (en principe, gris)
- 2ème parcours : les élèves donnent les couleurs des 3/7 objets éclairés par la lumière de la lampe de poche qui leur est confiée
- 3ème parcours : les élèves donnent la couleur des objets à la lumière blanche.

Matériel :

- 4/7 feuilles de couleurs différentes : (blanc, rouge, vert, bleu / jaune, magenta, cyan)
- 3 lampes de poche avec un filtre de couleurs différents pour chacune (bleu, vert, rouge)
- 3 lampes de poche, lumière blanche.
- Feuille de route (feuillet expérimentations)
- Disque de la synthèse des couleurs

Différenciation :

PS/MS/GS/CP :

- 4 couleurs : blanc, rouge, vert, bleu
- Entre le parcours 2 et le 3, demander aux élèves s'ils ont une idée de « **Pourquoi les groupes ne voient pas les mêmes couleurs ?** »



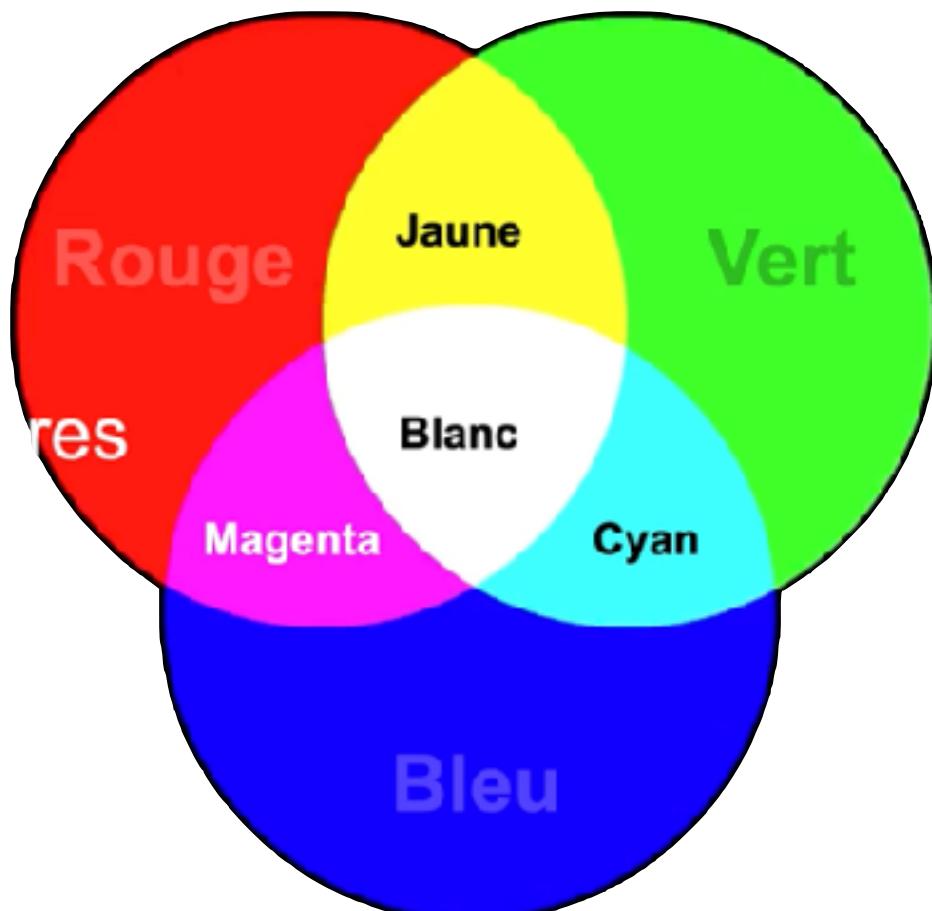
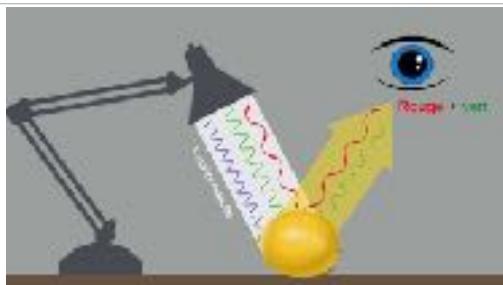
CE1/CE2/CM1/CM2 :

- 7 couleurs : blanc, rouge, vert, bleu / jaune, magenta, cyan
- Entre parcours 1 et 2, demander aux élèves « **Comment faire pour voir la couleur des objets ?** ».
- Entre le parcours 2 et le 3, demander aux élèves s'ils ont une idée de « **Pourquoi les groupes ne voient pas les objets de la même couleur ?** ».
- Après le parcours 3, expliquer la synthèse des couleurs et ce qu'il se passe en fonction de l'éclairage.

Peindre avec la nature**Expliquer la synthèse des couleurs :**

- Expliquer la lumière blanche => grâce au disque de synthèse des couleurs, on montre que l'addition du rouge, du bleu et du jaune donne du blanc. On peut le tester en éclairant un même point avec les 3 lampes.
- D'après ce disque, faire deviner aux élèves quelles couleurs on obtient si on éclaire avec les lampes verte et bleue ? Verte et rouge ? Rouge et bleue ?
- Expliquer qu'un objet rouge absorbe les lumières verte et bleue et ne renvoie que le rouge. Idem avec autre objet.
- Mais que se passe -t-il si j'éclaire un objet bleu avec du rouge ? La lumière rouge n'a pas de bleu dans ses rayons, donc elle ne peut pas renvoyer la couleur bleue. La lumière rouge, elle est absorbée. On voit donc gris.

Vidéo : la couleur des objets



ATELIER : PARCOURS DANS LE NOIR (Maternelle/CP)

Observation 1 : Donne la couleur des 3 feuilles affichées dans la pièce

--	--	--

Observation 2 : Donne la couleur des 3 feuilles affichées dans la pièce

--	--	--

Hypothèse : Pourquoi les groupes ne voient-ils pas les mêmes couleurs ?

Observation 3 : Donne la couleur des 3 feuilles affichées dans la pièce

--	--	--

Comment faire pour voir la couleur de tous les objets ?

Pour voir la couleur de tous les objets, il faut éclairer avec de la lumière blanche.

ATELIER : PARCOURS DANS LE NOIR (Maternelle/CP)

Observation 1 : Donne la couleur des 3 feuilles affichées dans la pièce

--	--	--

Observation 2 : Donne la couleur des 3 feuilles affichées dans la pièce

--	--	--

Hypothèse : Pourquoi les groupes ne voient-ils pas les mêmes couleurs ?

Observation 3 : Donne la couleur des 3 feuilles affichées dans la pièce

--	--	--

Comment faire pour voir la couleur de tous les objets ?

Pour voir la couleur de tous les objets, il faut éclairer avec de la lumière blanche.

La lumière blanche est faite de trois rayons : un vert, un bleu, un rouge.

Peindre avec la nature**ATELIER : MÉLANGE DES COULEURS (Maternelle/CP)****Objectifs de connaissance :**

- Connaitre les couleurs primaires
- Savoir comment obtenir du vert, du violet, du orange, à partir des couleurs primaires

Compétences visées :

- Organiser une expérimentation avec méthode
- Savoir fabriquer une couleur secondaire à partir de 2 couleurs primaires

Compétences secondaires :

- s'organiser pour répondre à une tâche.
- Exploiter ses connaissances pour réaliser une tâche

Tâche : Réaliser les couleurs demandées à l'aide de 2 couleurs primaires

- Avec des feutres
- Avec des encres
- Sur une toupie qui tourne : disque de Newton

Activité des élèves : faire une des expériences ci-dessus. Réaliser les autres expériences en se servant des connaissances établies lors de la première recherche. Compléter la feuille de route.

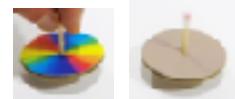
Consignes : « Dans cet atelier, vous allez devoir retenir quelles sont les couleurs primaires et fabriquer les couleurs secondaires. »

Montrer les couleurs primaires : bleu, rouge, jaune.

Montrer les couleurs secondaires à obtenir : vert, orange, violet.

Matériel :

- 2 x 1 feutre bleu, 1 feutre jaune, 1 autre rouge
- Pipette + encre jaune, rouge, bleue
- Des feuilles de sopalin
- Des ronds de coton
- Les plaques à orifices ronds
- De l'eau
- Ronds en carton pré-découpés
- Cure-dents
- Visseuse
- Feuille de route (feuillet expérimentations)

**Critères de réussite :**

- Expérience 1 : mener l'expérimentation à son terme de manière méthodique (ne pas faire 2 fois la même expérience, mémoriser les résultats).
- Expériences 2 et 3 : se servir de ce qui a été vu en 1 pour répondre à la question posée.

Différenciation :**PS/MS :**

- Ils sont les premiers à tester 2 couleurs. On guide les actions : choisir deux couleurs, les mélanger selon le protocole affiché.
- Demander aux plus grands du groupe de noter les couleurs choisies et la couleur obtenue.
- Si c'est la bonne couleur qui est trouvée alors passer à l'expérience suivante.
- Sinon, recommencer en notant à chaque fois les essais sur la feuille de route.

**GS/CP :**

- Ils notent sur la feuille de route ce qui est fait par les PS/MS ou leurs camarades.
- Ils font l'expérience après les plus petits.
- Ils notent les résultats des expériences menées.



ATELIER : CHANGEMENT DE COULEUR (Maternelle/CP)	
LE CHOU ROUGE	
<p>Compétences visées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réaliser et expliquer une expérience 	<p>Matériel :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jus de chou - Liquide vaisselle - Vinaigre - jus de citron - Sel - Bicarbonate de soude - Feuille de route (feuillet expérimentations)
<p>Tâche : Modifier la couleur du jus du chou rouge</p> <p>Activité des élèves : ajouter les produits proposés et noter ses observations sur la feuille de route.</p> <p>Consignes : « Dans cet atelier, vous allez devoir observer la transformation du jus de chou rouge.» Laisser les élèves faire les mélanges proposés et noter les résultats sur la feuille de route. Puis demander : « Comment se fait-il que les jus n'ont pas la même couleur ? ». On attend que la couleur dépend de ce qu'on ajoute.</p> <p>Critères de réussite :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les élèves sont capables d'expliquer l'expérience observée. - Ils ont compris que la couleur du jus de chou rouge change en fonction de ce qu'on y ajoute. 	
COLORATION DE L'EAU / COLORATION DE L'HUILE	
<p>Compétences visées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réaliser et expliquer une expérience <p>Tâche : colorer de l'eau, colorer de l'huile à l'aide des aliments proposés</p> <p>Activité des élèves : râper une carotte, une betterave. Faire les 4 mélanges :</p> <ul style="list-style-type: none"> - eau + carotte - Eau + betterave - Huile + carotte - Huile + betterave <p>Appliquer la peinture obtenue à l'aide d'un pinceau.</p> <p>Consignes : « Dans cet atelier, vous allez devoir trouver quel aliment permet de colorer l'eau et quel aliment permet de colorer l'huile. Pour cela, vous allez râper une carotte et une betterave et les mélanger avec de l'eau puis de l'huile. Vous regarderez alors lequel colore l'eau et lequel colore l'huile.»</p> <p>Critères de réussite :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les élèves sont capables d'expliquer l'expérience observée. - Ils notent les résultats sur la fiche expérience. 	<p>Matériel :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carotte - Betterave - Huile - Eau - Pinceau - Feuille de route (feuillet expérimentations)

ATELIER : MÉLANGE DE COULEURS (Maternelle/CP)			
Entourez l'atelier	COULEUR PRIMAIRE 1	COULEUR PRIMAIRE 2	COULEUR OBTENUE
Encre/feutre/toupie			

ATELIER : LE JUS DE CHOU (Maternelle / CP)

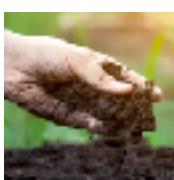
Observation : Sur le jus de chou, je dépose

Rien	Du bicarbonate de soude	Du liquide vaisselle	Du soda
	Du lait	Du vinaigre	Du jus de citron

Du coca **Explication :** Es-tu capable d'expliquer pourquoi le jus change de couleur ?

La couleur change en fonction de ce qu'on ajoute dans le jus de chou.

ATELIER : COLORATION DE L'EAU / COLORATION DE L'HUILE (Maternelle / CP)

						
AVEC L'EAU						
AVEC L'HUILE						

Explications :

- La couleur (les pigments) de la carotte aime l'huile mais pas l'eau (on dit qu'elle est lipophile ou hydrophobe).
- La couleur (les pigments) de la betterave aime l'eau mais pas l'huile (on dit qu'elle est hydrophile ou lipophile).



ATELIER : DÉCOMPOSITION DE LA COULEUR (les feutres et les filtres)

Objectifs de connaissance :

- Une couleur peut être issue du mélange de plusieurs couleurs sinon, c'est une couleur primaire.

Compétences visées :

- Réaliser une expérience
- Conclure d'après des résultats obtenus

Compétences secondaires :

- Découper des bandelettes de papier filtre.

Tâche : Décomposer la couleur d'une tâche de feutre



Matériel :

- 12 feutres
- Filtre à café
- Ciseaux
- Feuille de route (feuillet expérimentations)

Activité des élèves :

- Découper une bandelette de filtre à café.
- Appliquer un point de feutre à une extrémité de la bandelette.
- Fixer la bandelette sur une tige afin que l'extrémité trempe dans de l'eau.
- Observer la décomposition (ou non) de la couleur.
- Conclure couleur primaire / couleur secondaire

Consignes : « Dans cet atelier, vous allez devoir trouver les couleurs primaires et les couleurs secondaires. Une couleur primaire ne contient qu'une seule couleur : elle-même. Alors que d'autres couleurs sont composées de plusieurs couleurs. Votre mission est de trouver quelles sont les couleurs primaires et quelles sont les couleurs secondaires »

Montrer l'expérience pour un feutre et laisser faire pour les autres feutres.

Critères de réussite :

- Les élèves ont réussi à trier les couleurs de feutres selon que ce sont des couleurs primaires ou secondaires.

ATELIER : DÉCOMPOSITION DE LA COULEUR

Expérimentation : feutres et filtres

<p>Quelles sont les couleurs primaires ?</p>											
<p>Quelles sont les couleurs secondaires ?</p>											

ATELIER : UN MONDE DE COULEUR

Tâche : Créer un mandala (PS/MS) ou un papillon (GS/CP)
Objectifs : Se servir de la couleur pour créer une oeuvre d'art



Reprise de l'interrogation :

Comment faire pour créer « plus » de couleurs (ou d'intensité) ?

LA PEINTURE AU CHOU	
Compétences visées : <ul style="list-style-type: none">- Comprendre qu'on peut changer la couleur d'une teinture Pré-requis : <ul style="list-style-type: none">- Expérience avec le jus de chou lors de la semaine de la science.	Matériel : <ul style="list-style-type: none">- Jus de chou- Bicarbonate de soude- Vinaigre- Grandes feuilles de dessin ou tableau- Pinceaux, tampons- Feuille de route (feuillet expérimentations)
Tâche : Faire un dessin à partir de jus de chou.	
Activité des élèves : recouvrir une feuille avec du jus de chou. Utiliser d'autres produits pour faire apparaître des dessins.	
Consignes : « <i>Dans cet atelier, vous allez devoir faire une oeuvre d'art en utilisant du jus de chou. Comment va-t-on pouvoir faire d'autres couleurs en utilisant le jus de chou ?</i> » Montrer la fiche expérience réalisée lors des ateliers de la semaine de la science et demander aux élèves de l'expliquer. « <i>On a mis du jus de chou et on a mis du lait et ça a fait....</i> » « <i>Est-ce qu'on pourrait utiliser ça pour faire un dessin ? On essaye ? Vous allez commencer par recouvrir entièrement le tableau avec du jus de chou. Puis vous pourrez utiliser les autres ingrédients pour créer vos motifs sur le tableau.</i> »	
Attention particulière : Point sécurité avec les PS = « ON NE MET PAS À LA BOUCHE ! ». Surveillance indispensable donc petits groupes.	
Critères de réussite : <ul style="list-style-type: none">- Les élèves comprennent la couleur obtenue avec chacun des éléments et les utilisent avec une intention de créer.	



LA PEINTURE AUX ÉPICES	
Compétences visées : <ul style="list-style-type: none">- Comprendre comment créer une « peinture » à l'aide d'épices	Matériel : <ul style="list-style-type: none">- Récipient- « Touillette »- Curcuma- Eau- Huile
Tâche : Faire de la peinture jaune.	
Activité des élèves : Proposer des solutions pour transformer de la poudre en peinture. Mélanger du curcuma avec des ingrédients proposés (ici, huile et eau) et sélectionner celui qui convient le mieux	
Consignes : « <i>Dans cet atelier, vous allez devoir créer une peinture jaune avec un épice qui colore en jaune A quoi ressemble mon épice ? (« C'est de la poudre ») Est-ce que je peux l'étaler au pinceau ? (« Non, ça colle pas à la feuille ») Comment faire pour que je puisse l'appliquer au pinceau ? (« il faut mettre de l'huile. Il faut mettre de l'eau. »)</i> »	
Attention particulière : Point sécurité avec les PS = « ON NE MET PAS À LA BOUCHE! ». Surveillance indispensable donc petits groupes.	
Critères de réussite : <ul style="list-style-type: none">- Les élèves comprennent comment transformer la poudre jaune en liquide jaune.- Ils ont sélectionné une solution (ici, la peinture à l'eau)	



Peindre avec la nature**LA PEINTURE A L'HERBE****Compétences visées :**

- Se servir des outils de la classe et de l'herbe pour créer une peinture de couleur verte.
- Connaître le nom des outils utilisés

Pré-requis :

- Avoir déjà utilisé le pilon et le mortier dans des expériences similaires

Tâche : Faire de la peinture verte.

Activité des élèves : Proposer un élément présent dans la cour pour faire de la couleur verte (feuille, herbe...). Se servir du pilon et du mortier pour créer la peinture.

Matériel :

- Herbe
- Pilon
- Mortier
- Eau

Consignes : « *Dans cet atelier, vous allez devoir créer une peinture verte. Que pourrions-pois utiliser dans la cour pour avoir du vert ? (De l'herbe, des feuilles) Comment va-t-on faire pour avoir du jus vert ? (On va l'écraser avec le pilon et le mortier). J'ajouterai un peu d'eau pour qu'il y ait plus de jus.* »

Critères de réussite :

- L'herbe est écrasée et ils ont « extrait » de la couleur en ajoutant un peu d'eau.



LA PEINTURE A LA BETTERAVE

Validée dans des expériences passées et recréé dans l'atelier.



Matériel :

- Jus de betterave
- Peau de betterave
- Pilon, mortier

PROPOSITION AUX ÉLÈVES : MONDRIAN EN LUMIÈRE

Pré-requis :

- Créer des couleurs à partir d'éléments naturels
- Avoir compris que la couleur de la lumière change la couleur des objets
- Connaissance des œuvres de Mondrian, description à partir d'assemblage de rectangles et carrés
- Savoir découper
- Savoir ce qu'est un carré, un rectangle

Tâche : Créer une sorte de vitrail à partir de feuilles de calque colorées avec nos « peintures » (qui ressemblent plus à des encres).

Activité des élèves :

- Création de la « peinture »
- Découper sa feuille rectangulaire en plusieurs autres rectangles ou carrés
- Positionner ses formes parmi celles de ses camarades

Consignes : « *Nous allons assembler vos feuilles de calques pour faire une œuvre comme celle de Mondrian. Notre œuvre à nous est transparente. La lumière va passer à travers vos filtres. Que va-t-il se passer ?* (Un enfant répond : « *Ça va changer la couleur de la classe* »)

Vous allez venir chacun votre tour découper puis poser les morceaux de votre calque au sol pour faire un puzzle comme Mondrian. »

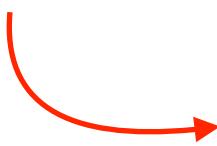
Critères de réussite :

- Les feuilles sont découpées (assez) droit.
- Les élèves parviennent à assembler leurs morceaux en les positionnant bien côté à côté.

Les morceaux sont assemblés par PE à l'aide de scotch noir puis apposés sur la porte vitrée de la classe.

Matériel :

- feuilles de papier calque
- Peintures créées lors des expériences scientifiques (vert, rose, jaune, bleu)
- Ciseaux,
- scotch noir



Les morceaux de calque peints, protégés de la lumière et de la chaleur n'ont tout de même pas attendu notre retour de vacances... Tout a pourri et moisi...