

Cycle : 1

AU VOLEUR DE COULEUR !

WER HAT DEN SCHOKOLINSEN DIE FARBE GEKLAUT ?

Domaine d'apprentissage :

Explorer le monde du vivant, de la matière et des objets

Objectifs du socle commun :

- **Découvrir le monde vivant**
Les enfants enrichissent et développent leurs aptitudes sensorielles, s'en servent pour distinguer des réalités différentes. Chez les plus grands, il s'agit de comparer, classer ou ordonner ces réalités, les décrire grâce au langage, les catégoriser.
- **Explorer la matière**
Les enfants s'exercent régulièrement à des actions variées [...], ils découvrent les effets de leurs actions. Les activités qui conduisent à des mélanges, des dissolutions, des transformations [...] sont l'occasion de discussions entre enfants et avec l'enseignant, et permettent de classer, désigner et définir leurs qualités en acquérant le vocabulaire approprié.
- **Utiliser, fabriquer, manipuler des objets**
L'utilisation d'instruments, d'objets variés, d'outils conduit les enfants à développer une série d'habiletés, à manipuler et à découvrir leurs usages. De la petite à la grande section, les enfants apprennent à relier une action ou le choix d'un outil à l'effet qu'ils veulent obtenir [...].
- **Utiliser des outils numériques**

Intitulé du défi :

Comment enlever la couleur des bonbons ?



Wie lässt sich die Farbe der Schokolinsen entfernen ?

Mise en œuvre du défi :

- ✓ Les enfants découvrent des bonbons décolorés (cf. matériel nécessaire) et se demandent comment la couleur a été enlevée.
- ✓ Ils émettent des hypothèses, proposent des outils et le matériel nécessaire et expérimentent successivement les différentes actions proposées (gratter, laver...).
- ✓ Ils réinvestissent leurs découvertes pour colorer l'eau en différentes teintes.
- ✓ Ils mélangent d'autres substances avec de l'eau pour observer leur comportement.

Objectifs pour les élèves - Eléments des programmes :

- Agir sur des matériaux, s'exercer à des actions variées (gratter, frotter, mélanger, transformer...).
- Utiliser quelques matières ou matériaux naturels (l'eau, pierre) ou fabriqués par l'homme (papier, coton, tissu, savon...).
- Chercher, essayer, tester des solutions.
- Observer, décrire les effets produits, construire des relations entre les phénomènes observés, prévoir des conséquences.
- Approcher quelques propriétés de ces matières et matériaux, quelques aspects de leurs transformations possibles (mélanges, dissolutions, action de la chaleur...).
- Classer, désigner et définir leurs qualités en acquérant le vocabulaire approprié.
- Choisir, utiliser et savoir désigner des outils et des matériaux adaptés à l'action qu'ils souhaitent exercer, à leur projet.

- Prendre en compte les risques de l'environnement familial proche (outils dangereux, produits toxiques par ex. une eau incolore et transparente peut contenir une substance que l'on ne voit pas mais qui peut être dangereuse).

Objectifs pour les enseignants :

Précaution : les substances organiques qui se dissolvent dans l'eau ne se conservent pas (des moisissures apparaissent rapidement). Il est impératif de jeter systématiquement les solutions obtenues en fin de chaque séance.

- Lorsque la matière est dissoute dans l'eau, elle change d'apparence et on ne la voit plus. Vers 4 ou 5 ans, l'enfant a acquis la notion de conservation de la matière dans certains cas particuliers, notamment lorsqu'elle ne remet pas en cause ses perceptions immédiates. Le défi permet d'exploiter une situation dans laquelle les sens (la vue et le goût) peuvent encore servir de point d'appui puisque la dissolution de l'enveloppe colorée communique sa couleur à l'eau. L'enseignant aide l'enfant à établir la corrélation entre la décoloration des bonbons et la coloration de l'eau, c'est parce que les bonbons se sont décolorés que l'eau s'est colorée.
- Il laisse le temps nécessaire aux enfants pour s'approprier le problème, faire des propositions, tâtonner, il les encourage et les accompagne dans leur projet.
- Il sollicite les réactions des enfants, aide à la formulation, encourage les discussions entre élèves.

Matériel nécessaire :

Des bonbons dont le cœur en chocolat est enrobé de sucre (de couleur blanc) puis d'un glaçage de couleur variée.

Pour gratter : ongles, gratoulette, fourchette, râpe à muscade, lime à ongle, papier émeri, pierre, noix, ciseaux, des feuilles ou supports blancs.

Pour laver : barquettes blanches, eau, gobelets, chiffon blanc, éponge, coton (disque démaquillant), savon, produit vaisselle...

Pour tester le comportement d'autres matières dans l'eau : sel, sucre, lait en poudre.

Modalités de restitution :

La réponse au défi pourra prendre diverses formes (photos, dessins, enregistrements, écrits dictés à l'adulte...). Elle montrera la démarche suivie, les propositions des élèves (outils, techniques...) et leurs expérimentations commentées.

Piste d'exploration pour la démarche scientifique :

- Situation déclenchante : des bonbons décolorés sont posés sur une table. Qu'est-ce que c'est ? Que s'est-il passé ?
- Comment enlever la couleur des bonbons ? Formulation d'hypothèses, liste du matériel nécessaire. Traces par dictée à l'adulte et dessins.
- Expérimentation des actions proposées, discussions autour des effets observés, relances. Traces : photos commentées, dessins légendés, dictées à l'adulte...
- Comment colorer l'eau en jaune ? Réinvestir le phénomène de décoloration des bonbons par lavage pour chercher à teinter l'eau de différentes couleurs, expérimenter les mélanges de couleur, anticiper la couleur que l'on va obtenir, réaliser des camaïeux...
- Que fait l'eau avec d'autres matières ?

Ressources documentaires pour nourrir la réflexion :

Proposition de séquence :

- Pages 24 à 28 du document Enseigner les sciences à l'école, Cycle 1 et 2, CNDP
<http://www2.cndp.fr/archivage/valid/38820/38820-7344-18488.pdf>
<https://www.fondation-lamap.org/fr/page/11449/les-bonbons>
- Séquence en allemand sur le site: [sonntaler.net](http://www.sonntaler.net) (Université de Berlin) :
<https://www.sonntaler.net/aktivitaeten/materie/wasser/wasser-vorschule/grosse.html>