

RECONSTITUER UN DRAPEAU TRICOLORE

Défi cycle 2 : « Et vous, pouvez-vous reconstituer un drapeau tricolore avec des liquides ? »

Attendus :

Les élèves expérimentent pour arriver à superposer différents liquides sans qu'ils ne se mélangent. Pour réussir le défi lancé, ils doivent choisir un drapeau avec 3 bandes horizontales de couleurs différentes et le reproduire.

Les colorants alimentaires sont autorisés.

L'objectif notionnel final est d'amener les élèves à observer et constater que tous les liquides ont des propriétés différentes (masse, densité,...).

Objectifs :

- Pratiquer, avec l'aide des professeurs, quelques moments d'une démarche d'investigation scientifique : questionnement, observation, expérience, description, raisonnement, conclusion
- Coopérer au sein d'un groupe pour répondre à une situation problème
- Observer quelques propriétés des liquides (densité et dissolution)

Les programmes :

Questionner le monde Points des programmes du cycle 2, BO du 26/11/2015	
Compétences travaillées	Situations
<p>Pratiquer des langages (domaine 1) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Communiquer en français, à l'oral et à l'écrit, en cultivant précision, syntaxe et richesse du vocabulaire. • Restituer les résultats des observations sous forme orale ou d'écrits variés. <p>S'approprier des outils et des méthodes (domaine 2) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Choisir ou utiliser le matériel adapté proposé pour mener une observation, effectuer une mesure, réaliser une expérience ; • Manipuler avec soin. 	<ul style="list-style-type: none"> - Débat interprétatif de la situation déclenchante - Emission d'hypothèses - Mise en place de l'expérimentation - Observations, échanges, conclusions - Production d'écrits intermédiaires - Production d'un document final <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place de l'expérimentation

<ul style="list-style-type: none"> • Mobiliser des outils numériques : découvrir des outils numériques pour dessiner, communiquer, rechercher et restituer des informations simples 	<ul style="list-style-type: none"> - Recherche documentaire sur internet - Création et envoi d'une vidéo ou d'un document final
<p>Adopter un comportement éthique et responsable (domaine 3) : Développer un comportement responsable grâce à une attitude raisonnée fondée sur la connaissance</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Respecter les règles de sécurité - Respecter les règles de fonctionnement du travail de groupe
<p>Pratiquer des démarches scientifiques (domaine 4) : Pratiquer, avec l'aide des professeurs, quelques moments d'une démarche d'investigation : questionnement, observation, expérience, description, raisonnement, conclusion.</p>	<p>Tout au long du défi, mise en place de la démarche d'investigation (cf documents en annexe)</p>

Les compétences langagières travaillées :

Mobiliser l'oral	Lexique		
	verbes	adjectifs	noms
<p>Décrire, comparer, commencer à manipuler, à l'oral comme à l'écrit, des formes d'expression et un lexique spécifiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ecouter pour comprendre des messages oraux ou des textes lus par un adulte (réception de la vidéo) ➤ Dire pour être entendu et compris (restitution des résultats à la classe) ➤ Participer à des échanges dans des situations diverses (travail de groupe et débats) ➤ Adopter une distance critique par rapport au langage produit (travail de groupe, création du document final) 	<p>Mélanger Verser Couler Superposer Flotter Diluer Dissoudre</p>	<ul style="list-style-type: none"> - les noms de couleurs et leurs nuances - transparent, translucide, opaque - miscible, non miscible - lourd, léger, dense, visqueux, épais - homogène, hétérogène - ... 	<ul style="list-style-type: none"> - volume, masse, densité - substance - liquide - ...

Quelques conseils et idées pour relever le défi avec votre classe :

➤ Avant le défi :

- Mettre en place des expériences simples impliquant l'eau
- Réviser la notion flotte / coule, aborder la notion miscible /non miscible

➤ Activités possibles pendant le défi :

- Visionner, réécouter le défi pour comprendre les mots clés
- Faire émerger les conceptions initiales des élèves sur la thématique
- Émettre les premières hypothèses
- Observer, manipuler, décrire en menant des investigations
- Conclure et éventuellement émettre de nouvelles hypothèses
- Intégrer des débats, des traces intermédiaires (dessin, photo, utilisation du numérique...)
- Coopérer

➤ Des réponses possibles des élèves au défi :

- "C'est impossible, tout va se mélanger !"
- " C'est comme la vinaigrette : au début ça se mélange et après ça se sépare."
- " On pourrait séparer les couleurs avec une feuille."

➤ Traces écrites, communication des expériences et des résultats :

- Garder des traces ou mémoriser les différentes étapes de la démarche d'investigation : observer, questionner, anticiper, dire ce que l'on fait, mémoriser, communiquer
- Production finale à communiquer : photo, affiche, diaporama, enregistrements audio, vidéo...
- Supports possibles de mémorisation et/ou de communication : cahier d'expériences, photos, dessins d'observation, prises de notes (dictée à l'adulte ou individuelle), traces intermédiaires...

➤ Matériel & consommables :

- contenants transparents
- huile
- sirops (fraise, menthe, cassis, ...)
- colorants alimentaires
- produit vaisselle, savon liquide, shampoing, glycérine
- miel liquide
- blanc d'œuf
- alcool à 90°
- eau
- divers liquides
- mélangeurs

Ressources :

➤ **Eduscol: Matières et mélanges**

http://cache.media.eduscol.education.fr/file/Matiere/50/0/RA16_C3_SCTE_T1_se-quence2_matiere_melange_812500.pdf

➤ **Fondation la main à pâte :**

- [Mélanges et solutions](#)

<https://www.fondation-lamap.org/fr/page/11047/melanges-et-solutions>

- [Dossier La Classe](#)

[http://www.fondation-lamap.org/sites/default/files/upload/media/ressources/activites/11472_Melanges et solutions revue La Classe /LC213%2520PDF%2520M%25C3%25A9langes%2520et%2520solutions.pdf](http://www.fondation-lamap.org/sites/default/files/upload/media/ressources/activites/11472_Melanges_et_solutions_revue_La_Classe_LC213%2520PDF%2520M%25C3%25A9langes%2520et%2520solutions.pdf)

- [Décomposer les couleurs de la matière, proposé par Monique Saint-Georges et Claudine Comte, IUFM Limousin](#)

https://www.fondation-lamap.org/sites/default/files/upload/media/ressources/activites/11624_composer_couleurs/166_couleur.pdf

➤ **Eclairs de sciences :**

- [Quels sont les liquides qui se mélangent et ceux qui ne se mélangent pas?](#)

<http://www.eclairsdessciences.qc.ca/activites/quels-sont-les-liquides-qui-se-melangent-et-ceux-qui-ne-se-melangent-pas/>

- [Suggestions de littérature jeunesse en lien avec les activités](#)

http://www.eclairsdessciences.qc.ca/wp-content/uploads/2015/05/Les_melanges.pdf

➤ **Ouvrage: Mélanges et solutions Cycle 3 - Sciences au quotidien de Bruno Hennoque**

<http://www.cndp.fr/crdp-dijon/librairie/visufich2.php?reference=210b5180>

➤ **Drapeaux des pays:**

<http://www.drapeauxdespays.fr/registration>