



Année 2024 - 2025

Défi n° 2 Cycle 1

QUELS SONT LES OBJETS QUI COULENT OU FLOTTENT ?

Ce défi a été rédigé par Fatoumata, enseignante à Bamako et Thérèse de l'école Les petites mains à Dakar.

Cette séance est inspirée d'un défi proposé sur le site : <https://fondation-lamap.org/sequence-d-activites/flotte-ou-coule-une-premiere-proche>

Proposition d'organisation : Il est possible que toute la classe réalise le défi scientifique pendant la matinée en petits groupes, s'il y a suffisamment de matériel pour tous. Chaque adulte prend en charge un groupe. C'est l'occasion d'inviter en amont les parents de la classe à venir animer un atelier pendant toute une matinée.

Dans le déroulement proposé ci-dessous, il est possible d'organiser dans la matinée 3 temps d'ateliers de 45 minutes chacun, afin de mener le projet en entier et le dernier temps si et seulement si le temps le permet étant donné que ce dernier est facultatif.

Un défi, c'est quoi ?

C'est une situation-problème qui doit :

- avoir du sens,
- être liée à un obstacle repéré,
- faire naître un questionnement chez les élèves,
- créer une ou des ruptures,
- correspondre à une situation complexe,
- déboucher sur un savoir d'ordre général,
- faire l'objet d'un ou plusieurs moments de métacognition.

(Gérard De Vecchi, dans Enseigner l'expérimental en classe, Hachette Éducation)

Voici les étapes de la démarche expérimentale en sciences pour cette séance :

Etapes	Ce que font les élèves	Ce que fait l'enseignant(e)
<p>1</p> <p>Compréhension du défi et formulation d'hypothèses par les élèves.</p>	<p>Recueil des réponses des élèves. Certains diront</p> <p>Dans un 1^{er} temps :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Qu'il y a des objets au fond de l'eau (en bas) et d'autres sur l'eau (en haut). <p>Dans un 2^{ème} temps :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une bassine, de l'eau, une pince à linge, une vis.... - Quand c'est gros ça coule - Quand c'est petit ça flotte <p>Ils diront que nous allons faire avec les objets comme dans la vidéo en les mettant dans l'eau pour voir si les objets flottent ou coulent.</p>	<p>L'enseignante commence par la projection d'une petite vidéo :</p> <p>Aujourd'hui nous allons regarder une vidéo. Regardez attentivement et nous en reparlerons après.</p> <p>Lien de la vidéo : https://www.youtube.com/watch?v=NhIkSoMjTGI « Qu'est-ce que vous avez vu ? »</p> <p>ou</p> <p>Par une présentation des images illustratives. Demander aux élèves : « Qu'est-ce-que vous voyez sur ces images ? »</p> <p>Après avoir visionné la vidéo ou regardé les images illustratives, plus le recueil des réponses des élèves, l'enseignante/la maitresse introduit la notion de flotte et coule.</p> <p>L'enseignante présente aux élèves la sélection de différents objets et un récipient d'eau. Elle amène le questionnement : « A votre avis, qu'est-ce qu'on va faire avec ces objets ? Pensez-vous que ces objets vont flotter ou couler ? »</p>
<p>Objectifs : Imaginer ce qu'il va se passer. Préciser sa pensée.</p> <p>(1 heure)</p>	<p>Recueil des réponses des élèves. Certains diront que lorsque c'est lourd, ça coule et d'autres diront que lorsque c'est léger, ça flotte.</p> <p>Les élèves proposent leurs propres idées en tenant compte de la liste d'objets présentés par l'enseignante en allant à la recherche (collecte) des différents objets dans les divers coins (constructions, cuisine, etc...) de la classe.</p> <p>Ils effectuent le classement. Les élèves deviennent ainsi des chercheurs actifs.</p>	<p>L'enseignante annonce la problématique : « Quels sont les objets qui coulent ou qui flottent ? »</p> <p>En plus de la liste d'objets présentés par l'enseignante, demander aux élèves de chercher dans la classe s'il pourrait y avoir des objets qui pourraient couler ou flotter.</p> <p>*Si les élèves n'ont pas d'idées, montrez-leur deux bouteilles : une vide et une remplie d'eau. « D'après-vous, quelle est la bouteille qui va couler et celle qui va flotter ? »</p> <p>Après la collecte, demander aux élèves de trier les objets en fonction de différents critères : la taille, le poids, la matière, etc...</p> <p>L'enseignant rappelle que le but est de savoir quels sont les objets qui coulent et ceux qui flottent.</p>
	<p>Les élèves disent ce qu'ils ont trouvé :</p> <p>Formulation d'hypothèses par les élèves.</p>	<p>L'enseignant écrit les propositions des élèves au tableau ou sur des étiquettes ou des post it.</p>

Récréation		
<p>2</p> <p>Expérimentation et analyse des résultats.</p> <p>(45 minutes)</p>	<p>Chaque petit groupe composé de (6) élèves rejoint les tables préparées avec le matériel plus le récipient d'eau. Les élèves expérimentent.</p> <p>Avec les MS/PS : les élèves réalisent les manipulations tout en verbalisant et en plaçant les étiquettes objets sous/sur les schémas correspondants.</p> <p>Avec les GS : les élèves réalisent les manipulations tout en verbalisant et par la suite en schématisant l'expérience à travers des dessins (voire Variantes).</p>	<p>L'enseignant présente le matériel qu'il aura préparé et dont la liste figure en annexe 1. L'enseignant aide les élèves à choisir, puis à mettre dans le récipient d'eau. Mais il ne dit pas les réponses.</p> <p>L'enseignant rappelle les règles de travail en groupe : chacun testera un objet différent, donc tout le monde va manipuler, chacun son tour. Guidance de l'enseignante : « Rappelez-vous, nous voulons savoir : quels sont les objets qui coulent et ceux qui flottent » L'enseignant prend des photos. Il peut laisser les élèves photographier à partir des tablettes présentes en classe (GS).</p>
<p>3</p> <p>Nouvelles expérimentations (facultatif)</p>	<p>Réalisation collective d'un bateau.</p>	<p>Les enseignants de PS, MS et GS formeront des groupes constitués d'élèves des 3 niveaux. Matériels sous proposition des enseignants.</p>
Récréation		
<p>4</p> <p>Bilan</p> <p>Les groupes présentent leurs travaux ainsi que les schémas</p> <p>(45 minutes)</p>	<p>1. Bilan : les élèves présentent leur travail et leur schéma, comparent et corrigent leurs résultats.</p> <p>2. En petits groupes d'ateliers, les élèves formulent ce qu'ils ont fait et ce qu'ils ont obtenu, sous forme de dictée à l'adulte.</p> <p>3. Pour les élèves ayant réalisé un bateau, expliquez le choix des matériaux et montrez si le bateau flotte ou coule.</p>	<p>A ce stade, il sera important de faire prendre conscience des erreurs, afin d'acquérir de nouvelles connaissances :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ils flottent / ils coulent - Légers / lourds - Plastique, métal, bois, verre.... - Non. Il coule, c'est du métal. - Qu'avez-vous utilisé pour faire votre bateau ? Du bois, du plastique, de la pâte à modeler... <p>Bilan en petits groupes, pour permettre à tous de s'exprimer. L'enseignant prend des photos. Il peut laisser les élèves photographier à partir des tablettes présentes en classe (GS).</p>

Si vous manquez de temps, l'étape 3 peut être supprimée.

Pensez à envoyer les photos de vos réalisations **avant le 14 mars 2025**, en indiquant votre nom, votre école, votre ville, votre pays et le niveau de votre classe. **4 photos maximum**. (Pas de photos au format .heic)

Bravo à tous pour votre participation !

Annexe 1

Matériel à préparer :

➤ **Exemple de liste du matériel que l'enseignant peut proposer :**

- Un bouchon en plastique
- Un caillou
- Une cuillère en bois
- Une pièce de monnaie
- Une cuillère en inox
- Une cuillère en plastique
- Une pince à linge en bois/plastique
- Un bout de bois
- Une clé
- Un bouton
- Une bouteille en plastique /verre

➤ **Exemple de matériel qui pourrait être trouvé par les élèves dans la classe :**

- Une paire de ciseaux
- Un crayon de couleur
- Des pinceaux
- Un lego
- De la pâte à modeler
- Des perles
- Des assiettes
- Des jetons