



















SEANCE	Comportement des solides dans un liquide
Objectif	✓ Découvrir que le comportement d'un solide dans un liquide dépend de la nature des 2 matières.
Compétences attendues	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Consigner des observations dans un tableau à double entrée. ❖ Extraire une information d'un tableau. ❖ Travailler en groupe.
Matériel	<p>Par groupe :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Bécher 250 ml rempli d'eau (masse volumique = 1). ○ Bécher 250 ml rempli d'eau salée colorée en bleu (masse volumique = 1,15). ○ Bécher 250 ml rempli d'un mélange 50% eau + 50% alcool coloré en rouge. ○ 2 béchers. ○ Bouchon en liège. ○ Chips en polystyrène. ○ Bille en verre. ○ Morceau de buis. ○ Œuf frais. ○ Vis. ○ Glaçons. ○ Alcool . ○ 4 torchons ○ 4 barquettes en plastique ○ Annexe 1
Phases de déroulement de l'activité	<p>Pour une classe CE1 – CE2</p> <p><u>Phase 1 : 10 min.</u></p> <p>Répartir les élèves en 4 groupes.</p> <p>Commencer la séance en demandant aux élèves de rappeler les caractéristiques de la matière à l'état solide et à l'état liquide. Leur demander par la suite que va-t-il se passer si on plonge un solide dans un liquide. Les élèves répondront, sans doute, qu'il va soit couler, soit flotter. Leur demander par la suite qu'est-ce qui va faire qu'un objet coule ou flotte. Les élèves peuvent dire que lorsqu'il est lourd, il coule, alors que lorsqu'il est léger il flotte.</p> <p>Montrer aux élèves un glaçon et un bécher rempli d'eau et leur demander que va faire le glaçon si on le plonge dans le Bécher rempli d'eau. Certains élèves diront qu'il va flotter, d'autres penseront qu'il va couler. Laisser les élèves manipuler et conclure que le glaçon va flotter. Noter au tableau : le glaçon flotte dans l'eau.</p> <p>Leur dire : « <i>que va-t-il se passer si on remplace l'eau par de l'alcool ?</i> ».</p> <p>Là encore, certains diront qu'il va flotter d'autre qu'il va couler. Laisser les élèves manipuler et conclure que le glaçon va couler. Noter au tableau : le glaçon coule dans l'alcool. Amener les élèves à constater qu'un même objet, peut couler ou flotter selon le liquide dans lequel il est plongé.</p> <p><u>Phase 2 : 20 min.</u></p> <p>Distribuer le tableau de l'Annexe .1 et leur demander de noter, pour chaque objet, s'ils pensent qu'il va flotter ou non dans l'eau douce. Pour cela, ils doivent remplir la deuxième colonne du tableau N°1 en entourant dans la case grise face à chaque objet OUI s'ils pensent qu'il va flotter et NON dans le cas contraire. L'enseignant passe dans les groupes pour s'assurer que la consigne a été bien comprise. Une fois le tableau complété, il distribuer tous les solides</p>

	<p>(un bouchon en liège, une chips en polystyrène, une bille en verre, un cochonnet en buis, un œuf frais, une vis) et le cristalliseur 1 rempli d'eau douce. Les élèves vérifieront leurs hypothèses et noteront leurs observations dans la case correspondante.</p> <p>Une mise en commun est effectuée pour demander aux élèves leurs prévisions étaient justes.</p> <p>Ensuite, L'enseignant procédera de la même manière pour les deux autres liquides et les élèves noteront leurs hypothèses et leurs observations dans les tableaux N°2 et N°3.</p> <p><u>Mise en commun : 10 min</u></p> <p>L'enseignant reproduira sur le tableau blanc émaillé le tableau de l'Annexe 1 bis qu'il complétera en notant les observations des élèves. Il demandera ensuite aux élèves ce qu'ils ont remarqué. Ils pourront dire que le polystyrène et le liège flottent dans les trois liquides alors que le verre et l'acier coulent. Il demandera aux élèves ce qu'ils pensent de l'affirmation : « <i>le buis flotte toujours</i> ». Les élèves doivent dire que cette affirmation est fausse car le buis flotte dans l'eau et l'eau salée mais coule dans de l'alcool.</p> <p>Conclusion : demander aux élèves ce qui va faire qu'un solide coule ou flotte ? Amener les élèves à dire que cela va dépendre de la matière de l'objet et la nature du liquide dans lequel on le plonge. Ils peuvent illustrer leur propos en citant un exemple extrait des situations mises en place lors de cette activité.</p> <p><u>Phase 3 : 20 min.</u></p> <p>L'enseignant demande aux élèves de ranger les matières des différents objets du plus léger au plus lourd. Laisser les élèves discuter et passer dans chaque groupe pour s'assurer que la consigne a été bien comprise et voir si la tâche demandée ne présente pas de difficultés. Si c'est le cas, demander à tous les groupes de regarder le tableau dessiné sur le tableau blanc émaillé et de trouver qu'elle est la matière la plus légère. Les réponses doivent être argumentées. La réponse attendue est : c'est le liège car il flotte dans les 3 liquides (3 réponses « oui »).</p> <p>Leur demander par la suite, de trouver la matière la plus lourde. La réponse attendue : c'est le fer car il coule dans les 3 liquides (3 réponses « non »).</p> <p>D'où la question : que peut-on dire du buis et de l'œuf ? lequel des 2 est le plus léger ?</p> <p>Laisser les enfants discuter entre eux et si cela pose des difficultés, il faudra les amener à trouver qu'il suffit de comparer le nombre de oui ou de non pour répondre à cette question.</p> <p>Mise en commun : le cochonnet a 2 réponses « oui », l'œuf a 1 réponse « oui ». Le cochonnet est plus léger que l'œuf.</p> <p>Conclusion : demander aux élèves ce qui va faire qu'un solide coule ou flotte ? Amener les élèves à dire que cela va dépendre de la matière de l'objet et de la nature du liquide dans lequel on le plonge. Ils peuvent illustrer leur propos en citant un exemple extrait des situations mises en place lors de cette activité.</p>
Durée	1 heure ou deux séances de 30 minutes

Annexe 1 : Tableau des hypothèses et des observations

Tableau N°1	Flotte dans le liquide incolore (eau douce)	Tableau N°2	Flotte dans le liquide bleu (eau salée)	Tableau N°3	Flotte dans le liquide rouge (alcool)
 œuf	Je pense : OUI NON	 œuf	Je pense : OUI NON	 œuf	Je pense : OUI NON
	J'observe : OUI NON		J'observe : OUI NON		J'observe : OUI NON
 Buis	Je pense : OUI NON	 Buis	Je pense : OUI NON	 Buis	Je pense : OUI NON
	J'observe : OUI NON		J'observe : OUI NON		J'observe : OUI NON
 Polystyrène	Je pense : OUI NON	 Polystyrène	Je pense : OUI NON	 Polystyrène	Je pense : OUI NON
	J'observe : OUI NON		J'observe : OUI NON		J'observe : OUI NON
 Verre	Je pense : OUI NON	 Verre	Je pense : OUI NON	 Verre	Je pense : OUI NON
	J'observe : OUI NON		J'observe : OUI NON		J'observe : OUI NON
 Acier	Je pense : OUI NON	 Acier	Je pense : OUI NON	 Acier	Je pense : OUI NON
	J'observe : OUI NON		J'observe : OUI NON		J'observe : OUI NON
 Liège	Je pense : OUI NON	 Liège	Je pense : OUI NON	 Liège	Je pense : OUI NON
	J'observe : OUI NON		J'observe : OUI NON		J'observe : OUI NON

Annexe 1 bis : Corrigé du tableau des relevés d'observations

	Flotte dans le liquide incolore (eau douce)	Flotte dans le liquide bleu (eau salée)	Flotte dans le liquide rouge (alcool)
œuf	non	oui	non
Buis	oui	oui	non
Polystyrène	oui	oui	oui
Verre	non	non	non
Acier	non	non	non
Liège	oui	oui	oui