

Activité états de la matière CE1-CE2

	Questions, point de départ	Observations, expériences	Conclusions
Séance n°1 Présentation LaMap et accompagnateurs en introduction	<p>Qu'est-ce qu'un solide ? Comment le reconnaître ? Qu'est qu'un liquide ? Comment le reconnaître ? Noter les hypothèses au tableau.</p>	<p><u>Exercice 1</u> : Chaque groupe a des récipients contenant des liquides et des solides sous différentes formes (dur, mou, transformable). Séparer les solides et les liquides. Comparer aux hypothèses.</p> <p><u>Exercice 2</u> : Chaque groupe a un récipient rempli d'eau jusqu'à un niveau repéré et des récipients vides de forme différente. Transvaser l'eau, puis remettre l'eau dans le récipient initial. Incliner les récipients. Observer et dessiner ce qui se passe.</p> <p><u>Exercice 3</u> : Chaque groupe a un récipient contenant de l'eau et un récipient contenant un solide granuleux (farine). Mettre le doigt dedans. Observer et dessiner ce qui se passe.</p>	<p>Les solides et les liquides ont des propriétés différentes.</p> <p>La matière à l'état liquide : - prend la forme du récipient et a une surface horizontale quand elle est au repos, - coule et ne peut pas être saisie.</p> <p>La matière à l'état solide : - possède une forme propre, - peut être saisie avec les mains.</p>
Séance n°2	<p>Quiz sur la séance précédente Qu'est-ce qu'un gaz ? Comment le reconnaître ? Noter les hypothèses au tableau.</p>	<p><u>Exercice 1</u> : Sentir l'air en le faisant bouger.</p> <p><u>Exercice 2</u> : Chaque groupe a une seringue avec le piston tiré et un ballon fixé sur l'embout. Pousser le piston. Observer et dessiner ce qui se passe.</p> <p><u>Exercice 3</u> : Chaque groupe a une seringue remplie d'eau à moitié, puis une seringue sans eau avec le piston dans la même position. Boucher le bout de la seringue avec le doigt, puis pousser et tirer le piston. Observer et dessiner ce qui se passe.</p>	<p>Les liquides et les gaz ont des propriétés différentes.</p> <p>La matière à l'état liquide : On ne peut pas réduire, ni augmenter le volume. On dit qu'un liquide est incompressible.</p> <p>La matière à l'état gazeux : On peut réduire ou augmenter le volume. On dit qu'un gaz est compressible.</p>

	Questions, point de départ	Observations, expériences	Conclusions
Séance n°3	<p>Quiz sur la séance précédente</p> <p>La matière peut-elle exister sous 3 états différents ?</p> <p>Trouver un exemple.</p> <p>Noter les hypothèses au tableau.</p>	<p><u>Exercice 1</u> : Projeter des photos représentant de l'eau. Demander aux élèves où se trouve l'eau et quel est son état.</p> <p><u>Exercice 2</u> : Chaque élève a une fiche avec des dessins représentant de l'eau dans différents états (glace, neige, nuage, brouillard, vapeur, buée, pluie...). Noter sur chaque dessin le mot eau et son(s) état(s) : solide, liquide, vapeur. Colorier l'eau en bleu.</p> <p><u>Exercice 3</u> : L'accompagnateur allume une bougie pour montrer que la paraffine fond sous l'effet de la chaleur et se solidifie à nouveau quand on la fait couler loin de la source de chaleur.</p> <p><u>Exercice 4</u> : Préparer une bouteille avec bouchon, une bouteille sans bouchon et une boîte ouverte contenant de l'eau. Repérer le niveau. Laisser les 3 récipients dans la classe jusqu'à la séance suivante.</p>	<p>La matière peut se présenter sous 3 états différents : solide, liquide et gaz.</p> <p>Les caractéristiques physiques changent selon ces 3 états, mais la matière reste la même.</p> <p>Dans notre quotidien, nous pouvons observer l'eau dans les 3 états. La glace est de l'eau sous forme solide. La vapeur est de l'eau sous forme de gaz.</p>
Séance n°4	<p>Quiz sur la séance précédente</p> <p>Observation des récipients laissés dans la classe : Pourquoi le niveau d'eau a-t-il baissé ou non dans les récipients ?</p> <p>Comment l'eau passe-t-elle de l'état solide à l'état liquide ?</p> <p>Noter les hypothèses au tableau.</p>	<p><u>Exercice 1</u> : Chaque groupe a un gobelet contenant de l'eau chaude et un gobelet contenant de l'eau froide. Plonger un glaçon dans chaque gobelet. Observer la fonte du glaçon. Pourquoi le glaçon fond-il plus vite dans le gobelet d'eau chaude ?</p> <p><u>Exercice 2</u> : Chaque groupe a un thermomètre à alcool. Observer l'échelle graduée avec les valeurs au-dessus et au-dessous du zéro, ainsi que la colonne et le petit réservoir en bas. Observer que pour faire monter la température il faut chauffer le réservoir avec la main et pas la colonne d'alcool. S'entraîner à lire la température quand la colonne s'est stabilisée. Dessiner le thermomètre.</p> <p><u>Exercice 3</u> : Chaque groupe a un gobelet contenant de la glace pilée et de l'eau. Plonger le thermomètre. Mesurer la température toutes les 3 min et noter les résultats.</p>	<p>La glace fond sous l'effet de la chaleur.</p> <p>Quand la glace fond, en présence d'eau liquide, la température est stable jusqu'à disparition de la glace, et proche de 0°C.</p> <p>La fusion de la glace se produit à 0°C. C'est la transformation de l'eau solide en eau liquide. On appelle cela un changement d'état.</p>

	Questions, point de départ	Observations, expériences	Conclusions
Séance n°5	<p>Quiz sur la séance précédente</p> <p>La quantité d'eau est-elle modifiée lors du changement d'état ?</p> <p>Noter les hypothèses au tableau</p> <p>Comment l'eau passe-t-elle de l'état liquide à l'état solide ?</p> <p>Noter les hypothèses au tableau</p>	<p><u>Exercice 1</u> : Chaque groupe a un glaçon dans un récipient. Peser le glaçon plusieurs fois pendant la fusion et dessiner l'expérience.</p> <p><u>Exercice 2</u> : Chaque groupe a deux éprouvettes bouchées contenant le même volume d'eau et un gobelet isolant contenant un mélange de glace pilée (3/4) et de sel (1/4), ce qui permet de faire un mélange réfrigérant à la même température qu'un congélateur. Lire la température obtenue avec un thermomètre. Retirer le thermomètre et plonger une des deux éprouvettes dans le gobelet sans toucher la glace pilée. Observer que l'eau se transforme en glace dans l'éprouvette. Dessiner ce qui se passe. Plonger un tube fin dans le gobelet après avoir repéré le niveau d'eau. Observer le niveau atteint par la glace une fois qu'elle s'est formée.</p>	<p>La masse (poids) de l'eau reste la même lors d'un changement d'état.</p> <p>L'eau peut passer de l'état liquide à l'état solide. Ce changement d'état est appelé la solidification. Le passage de l'eau de l'état liquide à l'état solide n'est possible qu'à des températures inférieures ou égales à 0 °C.</p> <p>L'eau à l'état solide (glace) occupe un plus grand volume (plus d'espace) que l'eau à l'état liquide.</p>
Séance n°6 Bilan des séances, avis des élèves en conclusion	<p>Quiz sur la séance précédente</p> <p>Comment l'eau passe-t-elle de l'état liquide à l'état gazeux ? Ce changement d'état peut-il être rapide ?</p> <p>Noter les hypothèses au tableau</p>	<p><u>Expérience</u> : L'accompagnateur fait chauffer de l'eau dans une bouilloire électrique jusqu'à l'ébullition. La température est mesurée par un thermomètre numérique. Une plaque est placée au-dessus de la bouilloire pour avoir la formation de gouttes d'eau par condensation. Chaque groupe vient observer ce qui se passe, puis dessine l'expérience.</p> <p>Pendant ce temps, les autres groupes font un exercice sur la lecture du thermomètre à alcool.</p> <p>Après l'expérience, projection d'une vidéo sur le cycle de l'eau dans la nature.</p>	<p>L'eau peut passer de l'état liquide à l'état gazeux. Ce changement d'état est appelé la vaporisation.</p> <p>Il existe deux types de vaporisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'ébullition dans tout le liquide quand on chauffe à 100°C environ, - L'évaporation à la surface du liquide et à température ambiante. <p>L'eau peut passer de l'état gazeux à l'état liquide lorsqu'il y a un refroidissement. On observe des gouttes, du brouillard, de la buée. Ce changement d'état est appelé la liquéfaction.</p>