

Vue d'Ensemble de l'Unité : CE1 Sciences Physiques FOSS Transitions NGSS

Concepts Cruciaux : La Matière et ses Interactions- CE1.pdf La Matière et ses Interactions 2- CE1.pdf La Matière et ses Interactions 3- CE1.pdf		
1^{ère} Leçon : Propriétés des Solides <i>Durée Suggérée (Au moins 3 séances de 45 min)</i>	2^{ème} Leçon : Propriétés des Liquides <i>Durée Suggérée (Au moins 2 séances de 45 min):</i>	3^{ème} Leçon : Séparer les Mélanges <i>: Durée Suggérée (Au moins 3 séances de 45 min)</i>
Phénomène d'Ancre : Les glaçons sont de l'eau solide et ils peuvent fondre en eau liquide quand ils chauffent.		
Phénomène d'Investigation : Les matériaux ont des propriétés observables qui vous permettent de les décrire et de les utiliser pour des choses différentes. Questions Guide : Comment pouvons-nous décrire des matériaux différents ? Comment les propriétés des matériaux se rapportent-elles à leur usage ?	Phénomène d'Investigation : Les liquides se déplacent dans leurs récipients. Questions Guide : Comment les matériaux sont-ils similaires et différents les uns des autres ?	Phénomène d'Investigation : Les mélanges peuvent être séparés. Questions Guide : Quelles sortes de changements peuvent se produire dans les matériaux ?
Vue d'Ensemble de la Leçon : Les élèves observent le phénomène d'ancrage de la glace qui fond en eau liquide. Ils commencent à faire leur tableau des propriétés observables des solides.	Vue d'Ensemble de la Leçon : Les élèves observent les propriétés des liquides. Ils décrivent les comportements des liquides comme similaires ou différents les uns des autres.	Vue d'Ensemble de la Leçon : Les élèves explorent les mélanges. Ils observent décrivent les comportements des solides et investiguent comment la chaleur change les matériaux.
Matériaux : Kit de Transition FOSS Sciences Physiques : <ul style="list-style-type: none"> • Bouts de Tissus • Vis métalliques • Triangles en plastique • Tubes en vinyle • Cylindres de bois • Fils isolés • Bâtons d'Artisanat Fournis par l'Enseignant : <ul style="list-style-type: none"> • Y a-t-il Matière à Enquête • Glaçons • Bol • Cercle de tri 	Matériaux : Kit de Transition FOSS Sciences Physiques : <ul style="list-style-type: none"> • Liste de Niveaux de Liquides Fournis par l'Enseignant : <ul style="list-style-type: none"> • Tableau des propriétés observables des solides à partir de la 1^{ère} Leçon. • Liquides : Eau, Eau Colorée, Sirop de maïs, huile de cuisine, Produit Vaisselle, Savon pour les Mains, Assouplissant ou Amidon 	Matériaux : Kit de Transition FOSS Sciences Physiques : <ul style="list-style-type: none"> • Matériaux de la 3^{ème} Leçon Fournis par l'Enseignant : <ul style="list-style-type: none"> • Glaçons • Bol

1^{ère} Leçon : Propriétés des Solides

Les élèves commencent au début une explication de comment **l'eau solide est différente de l'eau glacée**. Les élèves **observent des modèles** dans les caractéristiques des **solides**.

Étape E	Narration de l'Enseignement et de l'Apprentissage
Engager 1	<p>LOGISTIQUE : Cette activité pourrait prendre jusqu'à toute une « journée » de sciences ou pourrait être incorporée à une leçon d'apprentissage de la lecture et de l'écriture (Conversations Collaboratives).</p> <p>Voir Enquête page 54 « Administrer l'Enquête » sur Y a-t-il Matière à Enquête. Afficher l'Enquête page 53 ou donner des copies aux élèves à mettre dans leurs Cahiers de Sciences. Après que les élèves ont choisi la personne avec laquelle ils sont le plus d'accord, diriger une discussion de classe. [Voir Discussion sur les Enquêtes et les Sciences].</p>
Engager 2	<p>Montrez aux élèves un glaçon dans un bol. Accordez- leur du temps pour observer le glaçon fondre dans un liquide. (la glace n'a pas besoin de fondre complètement, chercher simplement quelque formation d'eau).</p> <p>Demandez aux élèves de réfléchir au sujet de ce qui fait passer l'eau de l'état de glace solide à l'état liquide. Faites dessiner un modèle par les élèves de ce qu'ils voient que la glace dans le bol fait et montrer dans leur modèle ce qu'ils pensent qui cause la fonte de la glace.</p>
Explorer/ Expliquer1	<p>Donnez tous les 7 objets disponibles dans un coffre à chaque groupe (carré de tissu, tube en plastique, triangle, cylindre en bois, bâton d'artisanat, vis, fil isolé).</p> <p>Demandez aux élèves d'observer les objets avec leur sens de la vue.</p> <ul style="list-style-type: none"> • À quoi ressemblent les objets ? • Rédigez vos observations dans votre cahier de sciences. • Partagez vos observations avec le groupe à votre table. • Sur la base de vos observations, essayez de grouper les objets avec d'autres objets qui leur ressemblent. <p>Faites partager par chaque groupe un des groupements d'objets qu'ils ont créés et expliquer pourquoi ils ont groupé ces articles ensemble. Ajouter au tableau les Propriétés observables des solides comme les élèves les donnent comme le raisonnement de leurs groupements. Les élèves devraient dire des choses comme, forme, taille, couleur, etc. Gardez ce tableau pour référence.</p>
Explorer/ Expliquer2	<p>Les groupes d'élèves regardent de nouveau tous les 7 objets disponibles (carré de tissu, tube en plastique, triangle, cylindre en bois, bâton d'artisanat, vis, fil isolé).</p> <p>Demandez aux élèves d'observer les objets avec leur sens du toucher.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comment sont les objets au toucher ? Rédigez vos observations dans votre cahier de sciences. • Partagez vos observations avec le groupe à votre table.

	<ul style="list-style-type: none"> • Essayez de grouper les objets avec d'autres objets qui sont les mêmes au toucher. <p>Faites partager par chaque groupe un des groupements d'objets qu'ils ont créés et expliquer pourquoi ils ont groupé ces articles ensemble. Ajouter au tableau les Propriétés observables des solides comme les élèves les donnent comme le raisonnement de leurs groupements. Les exemples incluraient lisse, rugueux, etc. Gardez ce tableau pour référence.</p>
Étape E	Narration de l'Enseignement et de l'Apprentissage
Explorer/ Expliquer ³	<p>Pour la troisième fois, donnez tous les 7 objets disponibles dans un coffre à chaque groupe (carré de tissu, tube en plastique, triangle, cylindre en bois, bâton d'artisanat, vis, fil isolé).</p> <p>Affichez le cercle de tri pour les élèves qui utilisent le visualiseur. Montrez comment se servir d'un cercle de tri en faisant choisir par un élève deux objets quelconques dans le cercle et faire deviner par le reste de la classe quelle propriété ces deux objets ont en commun.</p> <p>Imprimez un Cercle de Tri pour chaque table ou faites en dessiner un par les élèves sur une feuille de papier. Faites essayer le cercle de tri par les élèves à leurs tables. Un élève à la fois choisit deux objets à mettre dans le cercle et leur groupe à leur table devine quelles propriétés sont communes aux deux objets. Accordez du temps aux élèves du groupe pour y aller au moins une fois.</p> <p>Soit ramenez tout le groupe ensemble, soit travaillez à des tables individuelles pour demander aux élèves de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier un objet qui a les mêmes propriétés que celui que vous tenez en l'air. - Identifier un objet qui a des propriétés différentes de celui que vous tenez en l'air.
Élaborer	<p>Enseignez comme c'est écrit dans FOSS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construire avec des Solides, Leçon DE FOSS (matériaux page 58) • Sciences dans le Cahier Interactif : La Matière • Lire dans les Ressources Scientifiques : Tout sur la Matière <ul style="list-style-type: none"> ○ Au lieu de la Fiche de Travail (Cahier de Sciences FOSS Page 3), faites réfléchir les élèves dans leurs Cahiers de Sciences • Solides : Prolongements Interdisciplinaires

2^{ème} Leçon : Propriétés des Liquides

Les élèves continuent à travailler à leur explication de comment l'eau solide est différente de l'eau glacée en observant des modèles dans le comportement des liquides.

Étape E	Narration de l'Enseignement et de l'Apprentissage
Engager	<p>Tous les élèves se souviennent de ce qu'ils ont appris au sujet des Propriétés Observables des Solides (tableau créé à la 1^{ère} Leçon. Demandez : <i>Comment ces propriétés se rapportent à leurs observations originales du glaçon (solide) qui fond en eau liquide ?</i> [Ils peuvent expliquer les propriétés de la glace solide.]</p> <p>Aujourd'hui, ils mèneront à bien des explorations des propriétés des liquides pour les aider à mieux expliquer ce qu'ils voient dans l'eau liquide.</p>
Explorer/ Expliquer 1	<p>LOGISTIQUE : Préparer des séries des liquides suivant dans des bouteilles : Eau Colorée, Sirop de maïs, huile de cuisine, Produit Vaisselle, Savon pour les Mains, Assouplissant ou Amidon. N'étiquetez pas les bouteilles. Serrez bien les bouchons et mettez-les dans les coffres par groupes de 7 bouteilles. Vous pourriez aussi faire des groupes plus petits (tels qu'un groupe de 3 ou un groupe de 4) et faire passer les élèves par 2 rotations de station. Voir aussi : Aide aux Centres de Bouteilles de Liquide</p> <p>Donnez aux élèves le temps d'explorer chaque liquide. Ils devraient réfléchir aux propriétés qu'ils observent dans chaque bouteille. Quand les élèves interagissent avec les bouteilles, ils devraient parler à des partenaires de leurs observations. Demandez aux élèves de documenter leurs observations dans leurs Cahiers de Sciences.</p> <p>Donnez ces questions aux élèves soit au tableau, soit sur un tableau en papier ou sur des exemplaires individuels à chaque groupe. Demandez à des élèves d'écrire leurs réponses aux questions dans leurs Cahiers de Sciences comme ils discutent de ces questions dans leurs groupes. Voir aussi la Carte du Centre de Liquide en Bouteille.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quelles similitudes y a-t-il entre les liquides ? • Comment les liquides diffèrent-ils les uns des autres ? • Qu'est-ce qui se passe quand vous penchez les bouteilles ? Quand vous faites tourner les bouteilles ? Quand vous faites rouler les bouteilles ? Quand vous secouez les bouteilles ? <p>Pendant la discussion avec tout le groupe des 7 liquides différents, créez un tableau des Propriétés Observables des Liquides ou vous écrivez les propriétés que les élèves suggèrent.</p> <p>Demandez au groupe de regarder le tableau des Propriétés Observables des Solides qu'ils ont aidé à créer à la 1^{ère} Leçon. <i>Y a-t-il des propriétés des liquides et des solides qui sont les mêmes ? Quelles propriétés sont différentes ?</i></p> <p>Montrez aux élèves un verre d'eau liquide (ou ce qui reste après que la glace a fondu). Demandez aux élèves ce qu'ils peuvent observer au sujet de l'eau liquide. <i>À quoi ça ressemble et comment c'est au toucher ?</i> Demandez aux élèves d'ajouter ces observations au sujet des propriétés de l'eau comme liquide à leurs modèles dès le début de cette enquête.</p>
Explorer/ Expliquer 2	Enseigner comme c'est écrit aux pages 96-101 dans FOSS Niveau de Liquide guide de l'enseignant.

3^{ème} Leçon : Séparation des Mélanges

Les élèves continuent de construire leur explication de comment l'eau solide est différente de l'eau glacée. Les élèves observent des modèles dans le comportement des mélanges.

Étape E	Narration de l'Enseignement et de l'Apprentissage
Engager	Montrer aux élèves un gobelet rempli d'eau et de perles en plastique (ou de quelque autre article qu'on retire facilement de l'eau). Demander aux élèves de réfléchir à comment ils pourraient séparer les perles de l'eau. Après un moment de réflexion, faites prendre part à une discussion des élèves avec toute la classe.
Explorer/ Expliquer 1	Enseigner comme c'est écrit dans Séparer les Mélanges de Soupes guide de l'enseignant.
Explorer/ Expliquer 2	Enseigner comme c'est écrit dans Solides en Bouteilles FOSS guide de l'enseignant.
Élaborer	Enseigner comme c'est écrit dans Propriétés Changeantes FOSS guide de l'enseignant.
Évaluer	<p>Montrez de nouveau aux élèves la glace qui fond.</p> <p>Faites les revenir à leur modèle original dans leur cahier d'écolier. Demandez aux élèves d'actualiser leurs modèles en utilisant une nouvelle couleur pour expliquer ce qui cause la fonte de la glace. Demandez aux élèves de montrer comment l'eau solide se comporte par comparaison à l'eau liquide.</p> <p>Faites écrire par les élèves une explication des questions suivantes (on peut faire ça dans des cahiers, oralement ou en groupes avec l'enseignant).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comment l'eau solide diffère-t-elle de l'eau liquide ? J'affirme que l'eau solide est différente de l'eau liquide parce que _____ Ma preuve de ceci à partir de mon enquête est _____ • Comment l'eau solide est-elle la même que l'eau liquide ? J'affirme que l'eau solide est la même que l'eau liquide parce que _____ Ma preuve de ceci à partir de mon enquête est _____ • Comment peut-on transformer de nouveau de l'eau liquide en eau solide ? J'affirme qu'on peut transformer de nouveau de l'eau liquide en eau solide par _____ Ma preuve de ceci à partir de mon enquête est _____

Prolongements Facultatifs de Leçons à faire Après la 3^{ème} Leçon

Note : Nos transitions FOSS sont les meilleures qu'elles peuvent être avec les ressources que nous avons actuellement de FOSS. Si vous aimeriez essayer quelques-unes des autres leçons NGSS qui couvrent les nouvelles normes pour le niveau de votre classe, voici certaines activités suggérées supplémentaires.

Leçon 3A : Enquête Aller-Retour [PROLONGEMENT DE PROPRIÉTÉS CHANGEANTES]

Matériaux	<ul style="list-style-type: none"> • Enquête Aller-Retour • Matériaux suivant les besoins
Étape E	Narration de l'Enseignement et de l'Apprentissage
Engager 1	Voir Enquête page 64 « Administrer l'Enquête » sur Enquête Aller-Retour Afficher l'Enquête page 63 ou donner des copies aux élèves à mettre dans leurs Cahiers de Sciences. Après que les élèves ont choisi la personne avec laquelle ils sont le plus d'accord, diriger une discussion de classe. [Voir Discussion sur les Enquêtes et les Sciences] .
Explorer/ Expliquer 1	Si vous avez assez de matériaux, permettre aux élèves de faire l'expérience de changements réversibles (autres que la glace fondante de la 1 ^{ère} Leçon. Voir Enquête page 66 (Suggestions pour l'Instruction et l'Évaluation). Quelques exemples : Changements Réversibles : colorier sur une feuille de papier avec un crayon (effacer, déchirer une feuille de papier (recoller ensemble) Irréversible : pâte à crêpes- crêpes, œufs crus-> œufs durs, grain de popcorn-> popcorn
Élaborer	Jeux en ligne de changements réversibles Sciences de Cahier Interactif : Les Trois États de la Matière Sciences de Cahier Interactif : Les États Changeants de la Matière

4^{ème} Leçon : Enquête Aller-Retour

Matériaux	<ul style="list-style-type: none"> • Enquête sur les Blocs Enclenchés • Blocs Enclenchés, autres blocs
Étape E	Narration de l'Enseignement et de l'Apprentissage
Engager 1	<ul style="list-style-type: none"> • Voir Enquête page 60 « Administrer l'Enquête » sur Enquête sur les Blocs Enclenchés <p>Afficher l'Enquête page 59 ou donner des copies aux élèves à mettre dans leurs Cahiers de Sciences. Après que les élèves ont choisi la personne avec laquelle ils sont le plus d'accord, diriger une discussion de classe. [Voir Discussion sur les Enquêtes et les Sciences].</p>
Explorer/ Expliquer1	<p>Voir Enquête page 61-62 « suggestions pour l'Instruction et l'Évaluation »</p> <p>Le but de ces activités est d'aboutir à une norme pas couverte dans les matériaux FOSS que nous avons actuellement qui est : <i>Une grande variété d'objets peut être construite à partir d'une petite série de pièces (par ex. blocs, jeux de construction). On peut peser des objets ou des échantillons d'une substance et leur taille peut être affichée ou mesurée.</i></p>

Ressources Utilisées/Référencées pour Développer cette Unité


Guide de l'Enseignant FOSS : Solides et Liquides [[Liste des Matériaux du Kit complet](#)]

Enquête 1 : Solides Formation de l'Enseignant	1 ^{ère} Partie, page 43 Présenter des Solides 2 ^{ème} Partie, page 53 Trier des Objets Solides 3 ^{ème} Partie, page 58 Construire avec des Solides
Enquête 2 : Liquides Formation de l'Enseignant : Liquides et Enseigner des Choses au Sujet des Liquides	1 ^{ère} Partie, page 80 Liquides dans des Bouteilles 3 ^{ème} Partie, page 92 Niveau de Liquide
Enquête 3 : Éléments	1 ^{ère} Partie, page 114 Solides dans des Récipients avec la Formation de l'Enseignant 2 ^{ème} Partie, page 120 Séparer la Soupe 3 ^{ème} partie, page 126 Solides dans des Bouteilles
Enquête 4 : Solides et Liquides avec de l'Eau	4 ^{ème} Partie, page 170 Parties Changeantes

Trois Dimensions NGSS : [Exposés des Preuves NGSS](#)

Objectif SEPs	Objectif DCIs	Objectif CCCs
Planifier et Réaliser des Enquêtes Analyser et Interpréter des Données Constructions Explications et Concevoir des Solutions S'Engager dans un Argument à partir de Preuves	<p>PS1.A : Structure et Propriétés de la Matière</p> <ul style="list-style-type: none"> Divers types de matière existent et beaucoup d'eux peuvent être soit solide soit liquide selon la température. On peut décrire et classer la matière par ses propriétés observables (2-PS1-1) Des propriétés différentes sont appropriées à des buts différents (2-PS1-2), (2-PS1-3) On peut construire une grande variété d'objets à partir d'une petite série de pièces (2-PS1-3) <p>PS1.B : Réactions Chimiques</p> <ul style="list-style-type: none"> Chauffer ou refroidir une substance pourra causer des changements qui peuvent être observés. Parfois ces changements sont réversibles t parfois ils ne le sont pas (2-PS1-4) 	<p>Modèles</p> <p>Cause et Effet</p> <p>Énergie et Matière</p>

Cadre Scientifique CA, [Chapitre 3](#), CE1, Segment Éducatif 2

	<p style="text-align: center;">2 Matériaux d'Aménagements</p>	<p>Les élèves apprennent à décrire les différences entre les propriétés des matériaux. Ils expliquent comment les propriétés des matériaux peuvent changer, en se concentrant surtout sur les changements causés par une température changeante. Certains de ces changements peuvent être inversés tandis que d'autres ne peuvent pas. Les élèves établissent un rapport entre les propriétés des matériaux et comment on peut les utiliser. Les propriétés importantes pour les paysages et reliefs comprennent la solidité des matériaux et leur capacité d'absorption de l'eau.</p>
---	--	--