



La chasse aux changements

Description générale <i>Version pour le primaire de l'activité pour le secondaire du même nom. Cette activité prend la forme d'une randonnée-rallye où les élèves devront identifier des changements chimiques et physiques dans leur environnement.</i>	Durée	2 périodes
	Saison(s)	Automne, printemps
	Niveau(x)	Primaire
	Cycle	3 ^e cycle
	Type	Version pour le primaire adaptée de l'idée originale d'Anne-Marie Audet (activité pour le secondaire)

Intention d'apprentissage

Identifier les changements chimiques et physiques de la matière dans son environnement.

Univers et concepts :	<i>L'univers matériel Matière; Transformation de la matière; Démontrer que les changements physiques ne modifient pas les propriétés de la matière Matière; Transformation de la matière; Démontrer que les changements chimiques modifient les propriétés de la matière</i>
Compétence, stratégies et techniques :	<i>Émettre des hypothèses Faire appel à différents modes de raisonnement</i>
Particularités de l'emplacement :	<i>Parcours permettant de traverser différents environnements (boisé, rue, parc, etc.)</i>



Préparation

Avant l'activité :

- Sélectionner un parcours de randonnée traversant différents environnements (boisé, rue, parc, etc.) pour que les élèves puissent voir une variété de contextes dans lesquels identifier des changements dans la matière.
- Identifier les changements que les élèves rencontreront et pourront repérer. Il est possible que les élèves identifient aussi d'autres changements. Voici un tableau d'exemples de changements pouvant se trouver dans l'environnement :

Exemples de changements observables selon les saisons		
	Physiques	Chimiques
Toujours	Branches cassées, coupées ou grugées Différentes couleurs de peinture	Structure rouillée Arbre en décomposition Lampadaire
Automne	Présence de boue Mélange de feuilles au sol	Feuille en décomposition
Hiver	Cours d'eau gelé Fonte de la neige Neige brunie	
Printemps	Fonte de la neige Présence de boue	Ouverture des bourgeons Feuille (photosynthèse) Formation de fruits

Étape 1 : Enseignement des types de changements

- Pour piquer la curiosité des élèves, introduire le thème en leur demandant s'ils ont déjà vu de la rouille. Où? Quand? D'après vous, pourquoi y avait-il de la rouille à cet endroit? Est-ce que tous les objets peuvent rouiller?
- Expliquer très brièvement comment se forme la rouille : cela se produit lorsque le fer ou l'aluminium sont exposés trop longtemps à l'eau et à l'air. Les molécules d'oxygène et d'eau entrant en contact avec le métal vont créer la rouille.
- Faire le lien avec les transformations de la matière : la rouille est un changement chimique. Il existe aussi des changements physiques.
- À l'aide de la feuille de l'élève (annexe), regarder avec les élèves les types de changements et s'ils sont des changements physiques ou chimiques.



Étape 2 : Explication de l'activité extérieure

- Expliquer aux élèves que vous allez sortir à l'extérieur pour voir des exemples de changements.
- Donner les consignes aux élèves : «Nous allons sortir et vous devrez en équipe de deux explorer l'environnement pour trouver des exemples des différents types de changements.» Si vous avez accès aux appareils technologiques nécessaires, il pourrait être très intéressant de demander aux élèves de prendre en photo les changements qu'ils observent pour les coller sur leur feuille par la suite.

À l'extérieur

Étape 3 : Randonnée

- Faire la randonnée avec les élèves et s'arrêter à des endroits stratégiques pour permettre aux élèves de faire leurs observations.
- Les élèves font des observations. L'exercice peut s'avérer difficile pour certains types de changements. L'idéal est de mettre en commun les découvertes des élèves pour engendrer des discussions. Si une équipe identifie un changement intéressant, l'enseignant peut rassembler le groupe pour le montrer à tous et discuter.

Étape 4 : Cuisson et combustion

- Il sera très difficile de trouver des exemples de cuisson et de combustion directement dans la rue ou dans un parc. L'enseignant peut ainsi faire une démonstration à l'aide d'une unité de cuisson portable.
- Pour la cuisson, l'enseignant fait cuire un œuf dans une poêle. Il fait remarquer aux élèves le changement important de l'apparence et de la consistance entre l'œuf cru et cuit.
- Pour la combustion, l'enseignant peut utiliser un briquet pour brûler une feuille d'arbre, une feuille de journal, etc. Il fait remarquer que la feuille ou de papier n'est plus du tout la même.

Étape 5 : La différence entre les changements physiques et chimiques

- À la fin de l'activité, discuter avec les élèves de la différence entre les changements physiques et chimiques? Pourquoi certains types de changements sont-ils classés dans une catégorie plutôt que dans l'autre? Prendre les hypothèses des élèves, puis leur expliquer que les changements physiques ne modifient pas les propriétés de la matière, alors que les changements chimiques oui.
- Les élèves répondent à la question sur leur feuille de l'élève. Ils expliquent dans leurs mots ce qui vient d'être discuté.



Retour

Étape 6 : Retour sur les apprentissages

- *Faire un retour sur les apprentissages des élèves en leur posant quelques questions : Qu'avez-vous retenu de l'activité? Qu'avez-vous trouvé facile ou difficile?*

Matériel

- *Feuille de l'élève*
- *Crayon*
- *Tablette pour écrire*
- *Appareils pour prendre des photos s'il y a lieu*
- *Unité portative de cuisson (pour le camping)*
- *Briquet*
- *Œuf*
- *Papier journal*

Documents utiles à la mise en œuvre

- *Cahier de l'élève*

Ressources complémentaires

- *Alloprof : Les transformations de la matière*
<https://www.alloprof.qc.ca/fr/eleves/bv/sciences/les-transformations-de-la-matiere-s1040>