Comment utilise-t-on les objets?

Objectif : L'élève examine la fonction de divers objets et consigne ses découvertes. L'élève imagine et conçoit également un nouvel outil (sur papier seulement).

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève doit pouvoir :

- 25.0 identifier des objets, comment ceux-ci sont utilisés et dans quel but [RAG 1/3]
- 27.0 comparer et décrire les propriétes des objets et des matériaux [RAG 1/3]
- 22.0 utiliser des outils appropriés [RAG 2]

Indicateurs de rendement

L'élève qui atteint ces résultats d'apprentissage peut :

- comprendre ce que sont les outils et ce à quoi ils servent;
- grouper des objets et des outils selon leurs usages et les matériaux qui les composent;
- définir un problème et trouver une solution pour concevoir un nouvel outil.

NOTES :

Résultats liées aux attitudes

L'élève est encouragé à :

- être sensible aux besoins d'autres personnes, d'autres êtres vivants et de l'environnement local [RAG 4]
- considérer ses propres observations et idées en tirant une conclusion [RAG 4]

Résultats d'apprentissage transdisciplinaires

Français (IF = immersion française; FLP = français langue première)

L'élève doit pouvoir :

- s'exprimer pour satisfaire ses besoins selon la situation de communication [RAG 4 : IF]
- planifier et gérer sa lecture et son visionnement en appliquant des stratégies selon ses besoins et selon la situation de communication [RAG 7 : IF]
- planifier ses interventions verbales en fonction de la situation de communication [CO2 : FLP]

S'organiser

Composantes	Matériel	Avant de commencer	Vocabulaire
• Fiche de sciences 9 • FR *Comment utilise-t-on les objets*? • Activité TBI 8 • Affiche *Les étapes de la conception* • *L'arbre bric-à-brac* (lecture à haute voix) • Fiche de sciences 10	• outils variés, par exemple : 1) outils d'atelier : pinces, tournevis, ruban à mesurer, papier abrasif; 2) outils de jardinage : transplantoir, arrosoir; 3) fournitures de bureau : dévidoir de ruban adhésif, dégrafeuse; 4) ustensiles de cuisine : spatule, décapsuleur, roulette à pizza, fouet, cuillères à mesurer • petites boîtes, crayons ou pailles, carton • journaux de sciences des élèves		• une invention • une propriété • une fonction • un outil • un usage

Information scientifique

- Les outils sont des objets conçus et fabriqués par les êtres humains pour effectuer un travail précis et faciliter certaines tâches.

Idées erronées

- Les élèves peuvent croire que les outils rendent les gens plus forts. En fait, ils les aident à exploiter leur force plus efficacement, ce qui leur permet de réduire leurs efforts physiques et de conserver leur énergie.

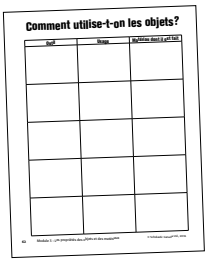
ACTIVER

Qu'est-ce qu'un outil?

Expliquez aux élèves que certains objets sont conçus pour nous aider à effectuer des travaux, et qu'on appelle ces objets des « outils ». Demandez des volontaires pour trouver un outil dans la classe, le présenter et décrire ce à quoi il sert.

Montrez aux élèves la fiche de sciences 9. Lisez à haute voix la question-titre : *Comment utilises-tu les objets?* Expliquez-leur que, parmi les objets montrés sur la fiche, certains sont des outils, et d'autres pas. Posez-leur les questions suivantes :

- **Quels outils vois-tu?**
- **À quoi servent ces outils?**
- **Lesquels de ces outils utilises-tu?**



Si les élèves ont du mal à répondre, demandez-leur :

- **À quoi sert la râpe?** (à râper les aliments – par exemple du fromage ou des carottes –, à les réduire en petits morceaux).
- **À quoi sert le chien en peluche?** (c'est un jouet, on peut le serrer contre soi et jouer avec; il ne fait pas grand-chose)

Dressez tous ensemble une liste d'outils. Modelez comment remplir la FR *Comment utilise-t-on les objets*? Avec l'aide des élèves, remplissez la première ligne avec un des outils montrés sur la fiche. Ensuite, remettez-leur un exemplaire de la FR et invitez-les à la remplir, seuls ou en équipes de deux.

Comment utilise-t-on les objets?

Outil	Usage	Matériau dont il est fait
des ciseaux	pour couper du papier	métal plastique

Circulez dans la classe et aidez les élèves au besoin. Ensuite, remplissez un tableau tous ensemble à l'aide du TBI.

Activité TBI :
La première diapositive de l'Activité 8 : *Nomme les outils* (voir le site Web du personnel enseignant) invite les élèves à nommer des outils. La deuxième leur demande d'associer chaque outil avec son utilité.

Examiner des outils

Fournissez aux élèves, dans des centres distincts, un éventail d'outils provenant de l'atelier, de la cuisine, de la remise à jardin, de l'école ou du bureau (pour des suggestions, voir le tableau *S'organiser* à la page 58). Proposez-leur d'examiner ces outils en petits groupes. Posez-leur les questions suivantes pour les amener à discuter de la fonction, de la conception et des usages de chacun :

- **Que fait cet objet? À quoi sert-il?**
- **Comment fonctionne-t-il? Comment l'utilise-t-on?**
- **Pourquoi a-t-il cette forme?**
- **De quoi est-il fait? Pourquoi?**

Dans la mesure du possible, laissez les élèves utiliser les outils ou, à tout le moins, faire semblant de les utiliser; cela les aidera à comprendre comment on emploie ces outils et dans quelles circonstances.

À titre d'exemple, vous pourriez aménager un centre de théâtre reproduisant une boulangerie ou un restaurant – avec tous les ustensiles et outils nécessaires identifiés à l'aide d'étiquettes – et demander aux élèves de faire semblant d'y préparer des aliments.

FAIRE DES LIENS

Concevoir un nouvel outil

Tenez une discussion sur les ingénieurs et les outils. Parlez de certains outils qui ont changé nos vies (p. ex. la fermeture éclair ou le téléphone). Ensuite, expliquez aux élèves qu'ils concevront à leur tour un outil utile. Encouragez-les à penser comme un ingénieur et à faire preuve de créativité.

Dites aux élèves que les ingénieurs suivent le processus de la conception. (Remarque : pour cette activité, les élèves effectueront uniquement la première étape du processus : identifier un problème et chercher une solution.) Invitez-les à examiner l'affiche *Les étapes de la conception* pendant que vous la lisez à haute voix. Rappelez-leur que la première étape consiste à identifier un problème, à chercher une solution et à faire un plan. Demandez-leur :

- **Quel est le problème que tu veux résoudre?** (p. ex. les pinceaux humides se collent toujours ensemble et ne sèchent pas correctement quand on les laisse dans un pot.)
- **Comment peux-tu résoudre ce problème?** (p. ex. trouver une façon de séparer les pinceaux les uns des autres afin qu'ils conservent leur forme et sèchent complètement.)

Les élèves peuvent s'inspirer des outils de l'activité précédente, Examiner des outils, pour trouver des idées d'outils à concevoir afin de résoudre leur problème.

Rappelez-leur de poser des questions et de rassembler de l'information pour en découvrir davantage sur le problème. Ensuite, invitez-les à réfléchir à une solution et à la dessiner. Rappelez-leur que dans *L'arbre bric-à-brac*, Papi prend des notes et fait des dessins lorsqu'il met ses idées sous forme de plan. Les élèves peuvent travailler seuls, en équipes de deux ou en petits groupes.

Pour cette activité, les étapes de la fabrication et de la vérification ne seront pas effectuées. Dites aux élèves qu'ils auront l'occasion de fabriquer un objet plus tard dans le module.

Invitez les élèves à évaluer leur conception. Posez-leur ces questions :

- **Es-tu satisfait de ta conception?**
- **As-tu nommé les parties de ton outil sur ton dessin?**
- **Comment ton nouvel outil va-t-il fonctionner?**
- **Aimerais-tu apporter des changements à ton outil? Lesquels?**

Demandez des volontaires pour présenter le fruit de leur travail à la classe.

CONSOLIDER

Décrire des objets

Invitez les élèves à représenter par le jeu les usages de divers outils. Cette activité peut se faire en grand groupe ou en petits groupes. Permettez aux élèves de s'inspirer des outils de l'activité *Examiner des outils* (voir les pages 59 et 60) ou de ceux montrés sur la fiche de sciences 9. À titre d'exemple, un élève pourrait montrer comment on utilise un fouet en faisant semblant de battre un œuf dans un bol. Un autre pourrait mimer comment on ouvre une boîte de thon à l'aide d'un ouvre-boîte. Invitez les autres élèves à nommer les outils et les actions représentés (p. ex. le fouet bat les œufs).

Que vois-tu?

Montrez aux élèves la fiche de sciences 10 et lisez à haute voix la question-titre : *Qu'est-ce que c'est?* Invitez les élèves à deviner les objets illustrés. Expliquez-leur que les photos sont des gros plans d'objets ou d'outils courants. Demandez-leur de se réunir en équipes de deux pour deviner l'objet/l'outil représenté sur chaque photo, sa fonction et les matériaux dont il est fait. (Les photos complètes avec des propres étiquettes se trouvent sur le site Web du personnel enseignant.)

Un regard de près

Invitez les élèves à photographier en gros plan des objets courants de la classe, des vêtements ou des gadgets de cuisine avec un appareil photo numérique. Demandez-leur également de les photographier en plan plus large. Collez le gros plan sur un côté d'un carton et le plan large sur l'autre côté. Demandez aux élèves de se réunir en équipes de deux pour deviner quels sont les objets photographiés en gros plan. Il leur suffira de retourner le carton pour vérifier leurs réponses.

En guise d'alternative, vous ou les élèves pourriez réaliser un diaporama électronique montrant les gros plans suivis des plans larges en guise de réponses ou, encore, vous pourriez élaborer une activité TBI à partir des images.

APPROFONDIR LES CONNAISSANCES

Fabriquer une auto

Mettez les élèves au défi de fabriquer à partir de petites boîtes, de crayons ou de pailles et de roues en carton, une petite auto qui pourra rouler. (Il s'agit de percer de petits trous dans la boîte et d'y insérer les crayons en les laissant dépasser de sorte qu'on puisse y fixer les roues.) Recommandez aux élèves de dessiner leurs plans dans leurs journaux de sciences. Invitez-les ensuite à apporter leurs autos à la maison afin d'expliquer et de montrer à leurs familles comment ils les ont fabriquées et comment fonctionnent les roues et les essieux.

Comment utilise-t-on les objets?

Outil	Usage	Matériau dont il est fait

© Scholastic Canada Ltd., 2016