****

**Projet Makerspaces CODE/MOE/UOIT**

**Plan de leçon—Science—1ière année**

|  |
| --- |
| **Grandes idées :**A. Tout ce qui se passe dans le monde qui nous entoure est le résultat de l’utilisation d’une forme d’énergie.C. Les humains doivent utiliser l’énergie de façon judicieuse.**Attentes du curriculum :**Démontrer une compréhension du fait que l’énergie est source de tout ce qui se passe dans le monde qui nous entoure, et qu’elle provient du Soleil. (Idées maîtresses A et B) Explorer comment l’énergie fait partie de notre quotidien. (Idées maîtresses A et C) Examiner différentes utilisations de l’énergie à la maison, à l’école et dans la communauté, et suggérer des façons d’en réduire sa consommation. (Idées maîtresses A et C) |
| **Résultat d’apprentissage :**“On apprend a…”Concevoir et construire un dispositif qui utilise l’énergie pour fonctionner (p. ex., un cerf-volant qui utilise le vent pour planer; un instrument de musique qui utilise l’énergie musculaire pour émettre des sons). | **Critères de réussite :** “On va avoir du succès quand…”- Rechercher et choisir un dispositif- Planifier la construction de son dispositif selon le type d’énergie- construire le dispositif - Utiliser les termes justes pour décrire ses activités de recherche, d’exploration et d’observation. |
| **Aperçu de la leçon :****Au cours de cette leçon, l'élève va :**-identifier les objets usuels qui consomment de l’énergie *(p. ex., lampe de poche, ampoule, ordinateur, voiture, jeux vidéo)*,-Construire un dispositif qui est alimenté par une source d'énergie donnée (*(p. ex., un cerf-volant qui utilise le vent pour planer ; un instrument de musique qui utilise l’énergie**musculaire pour émettre des sons)*.-Suivre le processus de résolution de problèmes technologiques.- Utiliser le vocabulaire approprié- Utiliser la technologie de la réalité augmentée et autres pour communiquer ses résultats |
| **Matériaux et technologie à employer :** Matériel brut qu’ils doivent combiner pour construire des dispositifsLego, bois, bouteilles en plastique, pots de yogourt, verres, carton, coton, aluminium, tubes de papier essuie-tout, bâtons, tasse de riz, ballons gonflables, etc.Colle, fusil à colle, pâte à modeler, guimauves, fil, ciseaux, fils électrique, piles, Technologie : IPAD, Caméra, ordinateurs portables, réalité augmentée, logiciels et applications (aurasma, WeDO 2). |
| **Adaptations /Modifications :** -Fournir des exemples et des modèles de dispositifs qui utilisent l’énergie-Appui visuel, illustrations-Donner le choix de communication des résultats / choix de présentation-Accorder plus de temps à certains élèves-Proposer aux élèves forts de construire des dispositifs plus complexes-Proposer aux élèves d’identifier un problème technologique à résoudre  | **La leçon sera différenciée par:*** Le contenu
* Le processus
* Le produit
* L’environnement
 |
| **MINDS ON: Getting Started** |
| Pendant cette phase, l’enseignant (e) pourra : -Montrer des vidéos sur les types d’énergie et en discuter -Faire un Pense-Parle-Partage (PPP) -Poser des questions ouvertes aux élèves sur les différences et les ressemblances entre les différentes sources d’énergie.  | Pendant cette phase, les élèves :- remplissent le tableau SVA (je que je sais, ce que je veux savoir, ce que j’ai appris)- PPP- Posent des questions.  |
| **Décrivez comment vous allez présenter l'activité d'apprentissage à vos élèves. Quelles** **questions clés poseriez-vous ? Comment allez-vous recueillir des données diagnostiques ou** **formatives sur les niveaux actuels de compréhension des élèves ? Comment les élèves seront-ils groupés ? Comment les documents seront-ils distribués ?**Données diagnostiques : tableau SVA*Défi : On peut faire de la musique en utilisant l’énergie musculaire. À ton tour, invente un dispositif qui utilise une sorte d’énergie de ton choix (p.ex., énergie musculaire, énergie du vent, énergie électrique, etc.)*En équipes de deux ou trois, les élèves fabriquent un dispositif qui utilise de l’énergie pour fonctionner. |
| **ACTION: Working on it** |
| • Mettre à la disposition des élèves une variété de matériauxPoser des questions • Observer et donner des rétroactions aux élèves• Organiser des cercles de connaissance pour donner et recevoir des rétroactions descriptives | • Fait un croquis de son dispositif•Choisit les matériaux•Suit la feuille de route• Fait la construction de son dispositifParticipe aux cercles de connaissance pour donner et recevoir des rétroactions descriptives par les pairs  |
| **Décrivez les tâches dans lesquelles vos élèves seront engagés. Quelles idées fausses ou difficultés pensez-vous qu'ils pourraient rencontrer ? Comment vont-ils démontrer leur compréhension du concept ? Comment allez-vous recueillir vos données d'évaluation (par exemple, liste de contrôle, anecdotes) ? Quelles activités allez-vous fournir pour aller plus loin ?**Évaluation par triangulationConversation Observation : Grille d'observation des HAHTL'évaluation par les pairsProductionActivités pour aller plus loin : L'élève reçoit la rétroaction descriptive et travaille sur son projet pour l'améliorerConstruire un dispositif complexe Construire un dispositif qui peut utiliser plusieurs sources d’énergieInviter les élèves à intégrer certaines énergies renouvelablesUtiliser une autre technologie pour communiquer leurs résultats. |
| **Consolidation: Réflexions et liens** |
| L’enseignant (e) • Poser des questions aux élèves :Qu'est-ce que vous avez trouvé difficile ?Qu'est-ce qu'on aurait pu changer pour améliorer le dispositif ?Est-ce que votre dispositif utilise d'autres types d’énergie ? • Faire un retour sur les concepts clés et le vocabulaire utilisé.  | L'élève • Présente son projet ; les élèves expliquent devant la classe, quel (s) type (s) d'énergie son dispositif utilise.• Utilise la réalité augmentée pour communiquer ses résultats. • s'autoévalue en se basant sur les critères. |
| **Comment choisirez-vous les élèves ou les groupes d'élèves qui doivent partager leur travail avec la classe (ex. Montrer une variété de stratégies, montrer différents types de représentations, illustrer un concept clé) ?** Tous les élèves auront à partager leurs découvertes et leurs apprentissages.  |