

**Projet Makerspaces CODE/MOE/UOIT--Plan de leçon**

**Conseil Scolaire: GECDSB**

**Année(s): 6ième**

**Sujet: Les sciences | l’espace**

|  |  |
| --- | --- |
| **Grandes idées:** La Terre fait partie d'un vaste système interdépendant  **Attentes du curriculum:**  Démontrer une compréhension des composantes des systèmes dont la Terre fait partie et expliquer les phénomènes qui résultent du mouvement de différents corps dans l'espace.  **Contenus d’apprentissages :**  1. Utiliser un vocabulaire scientifique et technologique approprié, y compris l'axe, l'inclinaison, la rotation, la révolution, les planètes, les lunes, les comètes et les astéroïdes, dans la communication orale et écrite.  2. Identifiez les corps dans l'espace qui émettent de la lumière (par exemple, les étoiles) et ceux qui réfléchissent la lumière (par exemple, les lunes et les planètes) | |
| **Buts d’apprentissages:**  « On apprend à… »  Identifier et construire des modèles de constellations visibles dans notre ciel nocturne. | **Critères de succès:**  « Nous allons réussir quand… »  1. Nous connaissons la définition d'une constellation.  2. Nous utilisons nos compétences de recherche pour trouver les constellations qui sont visibles dans notre ciel nocturne durant cette période de l'année.  3. Nous pouvons expliquer pourquoi les constellations visibles changent en fonction du temps de l'année.  4. Nous pouvons utiliser les matériaux et les outils disponibles dans le Makerspace pour construire un modèle d'une constellation que nous avons étudié et partager notre apprentissage avec nos camarades de classe. |
| **Aperçu de la leçon:**  Après avoir lu l'histoire, « The Darkest Dark » de Chris Hadfield, les élèves utiliseront Internet et les livres disponibles dans la bibliothèque pour rechercher des constellations visibles dans notre ciel nocturne pendant cette période de l'année. Les élèves construiront ensuite l'une des constellations qu'ils/elles ont trouvées dans leur recherche et partageront leur compréhension de cette constellation avec la classe. | |
| **Matériaux et technologie à employer:**  - le livre « The Darkest Hour » par Chris Hadfield  - Film YouTube, « Constellations : Connect the dots in the sky »  - <https://www.youtube.com/watch?v=1sZ15SUeS9w>  - Des iPads/Chromebooks  - D’autres livres au sujet des constellations  - Des outils et matériaux venant du Makerspace : ciseaux, règles, crayons, colle, pistolets à colle, coupe-bois, bâtons de popsicle, pailles, perles, capsules de bouteilles, Q-Tips, ficelle, papier d'aluminium | |
| **Accommodations/Modifications:**  - Représentation visuelle d'idées dans une vidéo YouTube.  - L'enseignement en petits groupes pour aider les étudiant(e)s à rechercher en ligne et avec les livres. | **La leçon sera différencié par:**   * **Le processus, spécifiquement:** De l’aide à faire la recherche en ligne * **Le produit, spécifiquement:** Le choix d’outils, matériaux, et de constellation * **L’environnement, spécifiquement:** Travailler dans un espace tranquille, travailler en paires |
| **MINDS ON:** | |
| Pendant cette phase, l’enseignant(e) pourra :  • Activer les connaissances préalables des élèves;  • Engager les élèves en posant des questions qui suscitent la réflexion ;  • Recueillir des données d'évaluation diagnostique et / ou formative par l'observation et l'interrogatoire ; | Pendant cette phase, les étudiant(e)s pourraient • participer en discussions ;  • proposer des stratégies ;  • Interroger le professeur et ses camarades de classe ;  • Faire des liens et réfléchir sur l'apprentissage antérieur. |
| **Décrivez comment vous allez introduire l'activité d'apprentissage à vos élèves.**  La leçon commencera par la lecture à haute voix du texte, « The Darkest Dark » de Chris Hadfield. Les élèves seront encouragés à faire un remue-méninge au sujet des questions qu'ils/elles aient à propos de l'exploration de l'espace et de l'espace en général.  **Quelles questions clés poseriez-vous ?**  - Que savez-vous de l'espace?  - Comment connaissez-vous cette information?  - Comment les humains ont-ils appris cette information sur l'espace?  - Quels corps émettent de la lumière dans l'espace?  - Savez-vous quels corps reflètent la lumière dans l'espace?  - Que sais-tu des étoiles?  - Que pensez-vous que les humains pensaient des étoiles avant que nous ayons la technologie pour trouver l'information que nous connaissons maintenant?  **Comment allez-vous recueillir des données diagnostiques ou formatives sur les niveaux actuels de compréhension des élèves ?**  Des notes anecdotiques et les réponses des élèves pendant la période de questionnement.  **Comment les élèves seront-ils/elles groupé(e)s ? Comment les documents seront-ils distribués ?**  Les élèves forment leurs propres groupes. | |
| **ACTION:** | |
| Pendant cette phase, l’enseignant(e) pourra :  • Poser des questions ;  • Clarifier les idées fausses, en redirigeant les élèves par questionnement ;  • Répondre aux questions des élèves (mais éviter de fournir une solution au problème)  • observer et évaluer ;  • Encourager les élèves à représenter leur pensée de façon concrète et / ou avec des dessins ;  • Encourager les élèves à clarifier leurs idées et à poser des questions à d'autres élèves. | Pendant cette phase, les étudiant(e)s pourraient : • Représenter leur pensée (en utilisant des nombres, des images, des mots, des manipulatifs, des actions, etc.) ;  • Participer activement à des groupes entiers, de petits groupes ou en groupes indépendants ;  • Expliquer leur pensée à l’enseignant(e) et à leurs camarades de classe ;  • Explorer et développer des stratégies et des concepts. |
| **Décrivez les tâches dans lesquelles vos élèves seront engagés.** Les élèves regarderont d'abord la vidéo YouTube «Constellations: Connect the dots in the sky». Après avoir regardé la vidéo, les élèves seront invités à rechercher les constellations qui sont visibles dans notre ciel nocturne durant cette période de l'année. Après avoir fait des recherches, on leur demandera de choisir une constellation et de construire un modèle pour la représenter. Ils/elles doivent être capables de partager leurs recherches sur la constellation avec leurs camarades de classe.  **Quelles idées fausses ou difficultés pensez-vous qu'ils/elles pourraient rencontrer ?**  - Trouver des sources d’information sur l’Internet précises et valides qui fournissent de l'information sur le ciel nocturne dans le sud de l'Ontario.  - Décider des matériaux à utiliser qui représenteront le mieux la constellation  **Comment vont-ils/elles démontrer leur compréhension du concept ?**  - Les élèves démontreront leur apprentissage en construisant un modèle de leur constellation et en partageant leur apprentissage oralement pendant une présentation.  **Comment allez-vous recueillir vos données d'évaluation (par exemple, liste de contrôle, notes anecdotiques) ?**  - Les enregistrements anecdotiques d'étudiant(e)s engagés dans le processus de fabrication  - Observations des étudiants partageant leur apprentissage pendant la présentation.  - Rubrique ou liste de contrôle pour le produit final  **Quelles activités allez-vous fournir pour aller plus loin avec les apprentissages des élèves ?**  Langage: Écrivez un conte pour partager l'histoire de la création de votre constellation.  Les maths: Déterminez la distance entre les étoiles de votre constellation. Combien de temps cela vous prendrait-il pour voyager d'une étoile à l'autre si vous conduisiez une voiture, voliez une navette spatiale ou marchez? | |
| **CONSOLIDATION: Réflexion et Connection** | |
| Pendant cette phase, l’enseignant(e) pourra :  • Encourager les élèves à expliquer une variété de stratégies d'apprentissage ;  • Demander aux élèves de défendre leurs procédures et de justifier leurs réponses ;  • Clarifier les malentendus ;  • Relier des stratégies et des solutions à des types de problèmes similaires afin d'aider les élèves à généraliser les concepts ;  • Résumer la discussion et mettre l'accent sur des points ou des concepts clés. | Pendant cette phase, les étudiant(e)s pourraient :  • Partager leurs découvertes ;  • Utilise une variété de représentations concrètes pour démontrer leur compréhension  • justifier et expliquer leurs pensées ;  • réfléchir sur leurs apprentissages. |
| **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 étudiant(e)s auront l'occasion de partager leur apprentissage. Les étudiant(e)s peuvent partager comme dans une « gallery walk », des présentations orales, ou dans la fabrication d’une vidéo ou d’un texte écrit.  **Quelles questions clés poseriez-vous pendant le débriefing ?**  - La construction de la constellation a-t-elle aidé à renforcer votre compréhension de l'espace? Pourquoi ou pourquoi pas?  - Qu'avez-vous appris sur les étoiles que vous ne saviez pas avant la leçon d'aujourd'hui?  - Cette leçon vous a-t-elle donné envie d'en apprendre plus sur l'espace? Pourquoi ou pourquoi pas? | |