

**Projet Makerspaces CODE/MOE/UOIT**

**Plan de leçon : 6ième année : l’espace et la réalitée virtuelle**

|  |  |
| --- | --- |
| **Grandes idées :**  La Terre fait partie d'un grand système interdépendant.  **Attentes du curriculum :**   * Examiner des caractéristiques des systèmes dont fait partie la Terre et explorer la relation entre la Terre, le Soleil et la Lune. (Idée maîtresse A) * Évaluer l’impact de l’exploration spatiale sur la société et l’environnement. (Idée maîtresse B)   **Contenus d’apprentissages :**   * utiliser les termes justes pour décrire ses activités d’expérimentation, de recherche, d’exploration et d’observation (p. ex., planète, Lune, étoile, comète, éclipse, phase, astéroïde, météoroïde). * évaluer la contribution des Canadiennes et Canadiens dans l’exploration spatiale et le progrès scientifique (p. ex., Julie Payette, Marc Garneau, Roberta Bondar, Chris Hatfield, David Levy, Helen Hogg, Richard Bond; développement de Canadarm [télémanipulateur de la navette spatiale]; développement du télescope Humble par l’Université de la Colombie-Britannique). | |
| **Buts d’apprentissages :**  « On apprend a… »  Identifier les composants du système solaire, y compris les astéroïdes, les météorites, les planètes et leurs caractéristiques. | **Critères de succès :**  « On va avoir du succès quand… »  L'élève pourra identifier et différencier les objets, les planètes, les astéroïdes, les météorites et leurs caractéristiques |
| **Aperçu de la leçon :**  Les élèves font un tour d'espace à l'aide du disque avec l'outil « View Master » et visitent le système solaire pour se familiariser avec les objets qui se trouvent dans le ciel, en regardant leur forme, leurs mouvements et leurs interrelations. | |
| **Matériaux et technologie à employer :**  Logiciel de « Viewmaster »  IPod  Trousse de « National Geographic Viewmaster – Espace »  Feuille de travail | |
| **Accommodations/Modifications :**  **● De temps en plus (le Makerspace est ouvert pendant tous les récréations pour ceux qui étaient absents ou nécessitaient plus de temps)**  **● Google Drives partagé (les élèves ont accès au Google Drive de l’enseignant(e)**  **● Les étudiants qui ne sont pas à l'aise devant la classe peuvent présenter via Google Classroom et l'enseignant peut afficher sur le tableau blanc** | **La leçon sera différenciée par :**   * **Le contenu, spécifiquement :**   Un exemple peut être fourni avec des mots clés de vocabulaire à certains étudiants, d'autres ont eu la possibilité d'afficher les données obtenues dans leur propre format, par exemple. Powerpoint, représentation de modèle   * **Le processus, spécifiquement :** Discussion facilitée par le professeur, différentes possibilités d'affichage des connaissances * **Le produit, spécifiquement :**   Les étudiants utilisent l'application de réalité virtuelle et les « ViewMasters »   * **L’environnement, spécifiquement :**   Les élèves peuvent apporter les « ViewMasters » à la salle du SERT ou à un autre endroit silencieux hors de la classe |
| **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 ;  • discuter et clarifier les tâches. | 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. Quelles questions clés poseriez-vous ?  ❏ Que savez-vous de l'espace et de l’univers ?  ❏ Quels sont les composants du système solaire ? Des planètes ?  ❏ Qu'est-ce qu'un astéroïde ? comète ? Météorite ?  ❏ Créer une liste de vocabulaire spatial.  Comment allez-vous recueillir des données diagnostiques ou formatives sur les niveaux actuels de compréhension des élèves ?  Dans une discussion orale et une remue-méninge sur le tableau blanc, la discussion initiale déterminera ce que nous connaissons, pensons et nous voulons savoir au sujet de l'espace.  Comment les élèves seront-ils groupés ?  En paires.  Comment les documents seront-ils distribués ?  Chaque paire d’élèves auront un chromebook et un « ViewMaster » | |
| **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 au professeur 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 parcourront l'espace à l'aide du disque compacte de la trousse en utilisant le « ViewMaster » et visiteront le système solaire pour se familiariser avec les objets qui se trouvent dans le ciel, en regardant leur forme, leurs mouvements et leurs interrelations  ● en utilisant la charte fournie par l’enseignant(e) comme guide, les élèves observeront et écriront les données. Ils peuvent choisir de démontrer leur nouvelle connaissance de diverses façons.  **Quelles idées fausses ou difficultés pensez-vous qu'ils pourraient rencontrer ?**  Ça se peut que les élèves seront distraites par la réalité virtuelle et oublieront leur tâche !  **Comment est-ce qu’ils/elles vont démontrer leur compréhension du concept ?**  L'élève inclura sur sa Google Drive une image pour accompagner chaque définition ; dans un test unitaire, ils vont relier la définition avec le mot qui convient  **Comment allez-vous recueillir vos données d'évaluation (par exemple, liste de contrôle, anecdotes)?**  Les élèves soumettront un document écrit identifiant chaque mot de vocabulaire clé et une définition  **Quelles activités allez-vous fournir pour aller plus loin ?**  ● Pourquoi la vie dans l'espace est-elle un défi pour les humains ?  ● Quelles technologies existent maintenant pour nous permettre de surmonter les défis ? | |
| **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) ?**   * Les élèves peuvent faire un powerpoint ou des « flashcards » * Demandez à un groupe de présenter une image avec la définition du mot de vocabulaire qui convient   **Quelles questions clés poseriez-vous pendant le débriefing ?**   * Que sont les parties principales d’un système solaire? | |

Appendix A : Feuille de travail

**SYSTÈMES DE TERRE ET D'ESPACE - Vocabulaire et visuel**

**\* Remplissez le tableau ci-dessous avec les mots de vocabulaire, l'information et les visuels de vos recherches :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mot de vocabulaire | Définition et ses caractéristiques | Image |
| Les astéroïdes |  |  |
| Les météorites |  |  |
| Le système solaire |  |  |
| Le soleil |  |  |
| La lune |  |  |
| Le Mercure |  |  |
| La Vénus |  |  |
| La Terre |  |  |
| Mars |  |  |
| Jupiter |  |  |
| Saturne |  |  |
| L’Uranus |  |  |
| Neptune |  |  |
|  |  |  |