

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

**Conseil Scolaire: Limestone DSB**

**Année(s): 2e**

**Sujet: Les mathématiques | Géométrie et sens spatial  
Construire une labyrinthe avec l’aide de Scratch Jr.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Grandes idées:**  Les élèves utiliseront Scratch Jr. pour créer un jeu de labyrinthe. Ils/elles vont explorer le langage directionnel et manipuler et décrire le mouvement des objets sur un diagramme.  **Attentes du curriculum:**  -décrire et représenter les emplacements relatifs des objets, et représenter les objets sur une carte.  **Contenus d’apprentissages :**  Localisation et mouvement:  -décrire les emplacements relatifs (par exemple, à côté, deux étapes à droite de) et le mouvement des objets sur une carte.  - dessiner des cartes simples de paramètres familiers, et décrire les emplacements relatifs des objets sur les cartes | |
| **Buts d’apprentissages:**  « On apprend à… »  - décrire l'emplacement d'un objet en utilisant la terminologie appropriée  -créer des cartes et décrire où se trouve quelque chose sur une carte. | **Critères de succès:**  « Nous avons eu du succès quand… »  -Nous avons créé un jeu de labyrinthe en utilisant Scratch Jr.  -Nous pouvons décrire le chemin que notre « sprite » doit prendre pour atteindre la fin (du labyrinthe) en utilisant un langage approprié. |
| **Aperçu de la leçon:**  Les élèves utiliseront Scratch Jr. pour créer un jeu de labyrinthe. Les élèves travailleront en collaboration pour résoudre les problèmes et créer leurs propres jeux. Les élèves présenteront leur jeu sous la forme d'une « arcade » (salon de jeu). Les autres classes de l’école seront invitées à essayer leurs jeux. | |
| **Matériaux et technologie à employer:**  - Des iPads et la programme Scratch Jr. | |
| **Accommodations/Modifications:**  Les étudiant(e)s seront placés dans des groupements homogènes.  -comme indiqué dans les IEPs | **La leçon sera différencié par:**   * **Le contenu, spécifiquement:** * **Le processus, spécifiquement:** * **Le produit, spécifiquement:** Une réduction dans le nombre de scènes de Scratch Jr. * **L’environnement, spécifiquement:**   Un espace tranquille tel que la bibliothèque pour ceux qui ont besoin |
| **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.**  \* Une vidéo youtube pédagogique pour ce type de jeu est disponible ici: <https://www.youtube.com/watch?v=Je7Auy91b4s>  Nous allons commencer par parler des jeux vidéo que les élèves ont joués à la maison et à l'école.  « Comment faites-vous bouger un personnage sur un écran? »  Je vais préparer un document Scratch Jr. qui a des flèches de direction et d'autres codes. Je leur montrerai comment, lorsque j'appuie sur les flèches, je peux faire bouger un point.  Nous allons revoir le langage autour de la façon de décrire le mouvement d'un objet.  **Quelles questions clés poseriez-vous ?**  - Comment pouvez-vous dire à votre sprite comment se déplacer sur l'écran?  - Pouvez-vous penser à quel message doit être envoyé au sprite?  **Comment allez-vous recueillir des données diagnostiques ou formatives sur les niveaux actuels de compréhension des élèves ?**  -Penser / Jumeler / Partager pour discuter des idées.  - vérifier la compréhension des élèves avec le questionnement tout au long de l'activité.  **Comment les élèves seront-ils/elles groupé(e)s ? Comment les documents seront-ils distribués ?**  Les étudiant(e)s seront placés dans des groupements homogènes et vont partager un iPad. | |
| **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 utiliseront Scratch Jr. pour créer un jeu de labyrinthe. Le but du jeu sera de déplacer un point à travers un labyrinthe vers une zone d'arrivée. Le point sera déplacé en utilisant les flèches directionnelles sur l'écran. Une fois que le point arrive à la fin, il passe ensuite à un autre écran pour continuer sur un autre labyrinthe ou pour recevoir un message de félicitations. Un exemple de labyrinthe pourrait être créé par l'enseignant(e). Assurez-vous de ne pas montrer aux étudiant(e)s tout le code au début. Encouragez les élèves à ajouter du suspense au jeu.  Les élèves iront en groupes de 2 pour créer les flèches directionnelles et un point, pour essayer d'utiliser les tuiles jaunes «Start on MESSAGE » et « Send Start Message » pour que leur sprite bouge sur l’écran. Après quelques minutes, demandez aux élèves de revenir à l'ensemble du groupe et de partager leur code. Des experts sont identifiés qui peuvent ensuite aider les étudiant(e)s qui ont des problèmes, pour s'assurer que tout le monde a compris cette partie de l'activité.  Ensuite, demandez aux élèves de créer leur labyrinthe. Assurez-vous que les élèves créent le labyrinthe comme un personnage et non pas comme un arrière-plan! Cela signifie que les murs du labyrinthe peuvent ensuite être codés pour renvoyer le point au début du labyrinthe.  Programmez-le de sorte que, une fois que le point atteint la fin du labyrinthe, il saute à un autre écran (cela pourrait être un deuxième labyrinthe ou simplement une page disant «Vous gagnez».)  Les élèves devront créer une liste de directions qui décrit comment déplacer le point du début du labyrinthe jusqu'à la fin. Les élèves devront utiliser un vocabulaire approprié. Cela a été discuté au début de la leçon.  **Quelles idées fausses ou difficultés pensez-vous qu'ils/elles pourraient rencontrer ?**  L'utilisation des tuiles jaunes SEND et START (elles ressemblent à des morceaux de courrier) peut être difficile. Ceux-ci peuvent être difficiles et nécessitent quelques expérimentations pour fonctionner correctement.  Assurez-vous que les élèves créent leur labyrinthe en tant que personnage et non en tant qu'arrière-plan. Dans le cas contraire, ils ne pourront pas faire revenir le joueur au début s'il touche le mur du labyrinthe.  **Comment vont-ils/elles démontrer leur compréhension du concept ?**  Après avoir terminé leur labyrinthe, les élèves devront écrire (ou dicter) une solution à leur labyrinthe, en utilisant le langage directionnel approprié.  **Comment allez-vous recueillir vos données d'évaluation (par exemple, liste de contrôle, notes anecdotiques) ?**  Tous les jeux seront partagés via Airdrop. Les élèves rempliront la liste contrôle pour s'assurer que tous les éléments requis ont été complétés.  **Quelles activités allez-vous fournir pour aller plus loin avec les apprentissages des élèves ?**  - comment pouvez-vous coder les murs du labyrinthe pour renvoyer le point au début?  -Peut-on créer un autre type de jeu? Un "Side Scroller" en 2D? | |
| **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 ceux qui veulent auront l'occasion de partager leur labyrinthe. Nous partagerons notre travail tout au long de l'activité pour développer les connaissances en tant que communauté. Une fois tous les projets terminés, nous créerons une "Arcade de jeux Scratch Jr.". Nous inviterons d'autres classes à essayer nos jeux et à nous donner leur rétroaction.  **Quelles questions clés poseriez-vous pendant le débriefing ?**  -Est-ce que votre jeu est facile à utiliser?  -Pouvez-vous décrire l'emplacement de votre point en utilisant le langage positionnel?  -Quels défis avez-vous rencontrés et comment les avez-vous surmontés? | |