**Une image contenant texte, Police, graphisme, logo

Description générée automatiquement**

**ING8270 – Conception d’un atelier pédagogique en STIM**

**Automne 2023**

**Livrable #4**

**Partie 1 – Pédagogie inclusive**

**Group 01**

**1949477 – Ming Xiao Yuan**

**1957959 – Reetesh Dooleea**

**1947025** **– Cassy Charles**

**Soumis à : Evelyne Lussier**

**6 novembre 2023**

*Atelier en lien avec la représentation des nombres entiers en code binaire*

***Partie 1 – Pédagogie inclusive***

Pour rendre un atelier éducatif plus inclusif et réactif aux divers besoins des apprenant.es, l'incorporation des principes de la Conception Universelle de l'Apprentissage (CUA) et de la Différenciation Pédagogique (DP) est cruciale. La CUA vise à proposer divers moyens de représentation, d'action, et d'expression pour accommoder les différents styles et rythmes d'apprentissage, tandis que la DP permet d'ajuster les processus d'enseignement en fonction des capacités, des intérêts et des besoins des élèves. Ainsi, en adaptant le contenu de l'atelier, il serait judicieux de proposer des ressources pédagogiques variées et des activités flexibles qui peuvent répondre aux divers profils des apprenant.es. La structure de l'atelier pourrait également être modulée pour permettre une progression individualisée, tout en favorisant l'interaction et la collaboration entre les élèves, ce qui peut enrichir l'engagement et l'expérience d'apprentissage globale.

1. **Conception Universelle de l’Apprentissage (CUA)**

Dans le cas de la Conception Universelle de l’Apprentissage (CUA), nous avons adapté notre atelier pour respecter les différents principes de CUA, soit : « Offrir plusieurs moyens de représentation », « Offrir plusieurs moyens d’actions et d’expression » et « Offrir plusieurs moyens d’engagement ».

* 1. ***Offrir plusieurs moyens de représentation***

Afin d’engager les élèves, nous avons essayé de varier le plus possible les moyens d’enseigner et de rendre les informations accessibles. Sur le plan de la perception, nous offrons plusieurs moyens de présentation des informations. Nous avons tout d’abord le PowerPoint réalisé au préalable afin d’enseigner aux élèves les méthodes pour la conversion des nombres entiers en code binaire et vice versa. Ce dernier a été réalisé de manière éducative et adapté à notre audience de 3e année du primaire. De plus, nous avons réalisé un cahier d’accompagnement où la 2e et la 3e page offrent les exemples de conversion de nombre entier à code binaire que nous avons présenté durant la présentation. La 4e page présente également le processus inverse de code binaire à nombre entier. Ce dernier peut venir en aide aux élèves s’ils oublient les étapes de conversion. Nous avons également certains concepts comme l’addition, la soustraction et la valeur positionnelle qui sont préalables aux élèves pour le bon déroulement de l’atelier. De ce fait, nous avons organisé sous forme de l’activité 1 et activité 2 pour rafraîchir la mémoire des élèves sur ces concepts. Par conséquent, nous assurons que les élèves partiront tous sur le même pied d’égalité. Afin de nous assurer que les informations que nous apportons se rattachent à des acquis que les élèves possèdent déjà, nous faisons des liens entre le code binaire et les ordinateurs pour qu’ils puissent avoir une meilleure idée du lien applicable dans leurs vies quotidiennes.

* 1. ***Offrir plusieurs moyens d’actions et d’expression***

Afin que les étudiants puissent démontrer leurs apprentissages, nous offrons la possibilité aux élèves sur le plan de l’expression et de la communication. Certains élèves préfèreront écrire et d’autres élèves préfèrent répondre à voix haute. Pour nous adapter, à plusieurs moments dans notre présentation, nous allons poser des questions à la classe et inciter les élèves qui aiment participer à prendre la parole. Pour les élèves qui préfèrent écrire, dans l’activité 2, nous offrons une séance d’exercice individuelle pour tester la compréhension des élèves. Afin d’aider les élèves à se fixer des objectifs, organiser leurs idées et de planifier les étapes de travail, nous offrons aux élèves les feuilles de calculs. Ces feuilles de calculs contiennent six tableaux de conversion et six espaces vides afin d’assister les élèves dans leurs organisations des idées et comment planifier les étapes pour effectuer la conversion. De plus, dans l’activité 3 portant sur le jeu de cartons, il va certainement avoir des élèves qui sont plus rapides que d’autres pour trouver leur carton correspondant. De ce fait, nous encourageons les élèves à aider leurs camarades s’ils ont terminé.

* 1. ***Offrir plusieurs moyens d’engagement***

Afin de susciter et maintenir l’intérêt des élèves, nous leur offrons au sein de l’exercice 1 un texte troué. Au fur et à mesure que nous expliquons les concepts de rappels comme l’addition, la soustraction et la valeur positionnelle, les élèves pourront garder leurs intérêts et avoir une écoute attentive, car ces derniers devront remplir les textes troués par la suite. Dans l’optique de l’autorégulation, les élèves voudront s’observer, valider si leurs comportements correspondent aux attentes et ajuster au besoin. Donc à la fin de l’activité 2, l’activité 3 (jeu de cartons) et l’activité 4 (jeu de circuit), les élèves auront une rétroaction directe de leurs réponses. Dans l’activité 2, la correction à la fin permet de valider les réponses des élèves alors que dans l’activité 3, les élèves peuvent valider leurs réponses en observant s’il y a bel et bien un carton qui correspond à leur propre carton. Enfin dans l’activité 4, le circuit vérifie si le code binaire entré est la bonne en fonction du nombre entier affiché.

1. **Différenciation Pédagogique (DP)**

La Différenciation Pédagogique (DP) est un levier essentiel pour rendre l'éducation accessible et enrichissante pour tous les apprenant.es. Dans le contexte de notre atelier, nous avons pris des mesures pour aligner l'atelier sur les principes de la DP, notamment en termes de "Flexibilité". La flexibilité dans la DP permet une approche modulable qui prend en compte les diversités des apprenant.es en termes de capacités, d'intérêts et de besoins. En revanche, les aspects "Adaptation" et "Modification" de la DP n'ont pas été appliqués dans le cadre de notre atelier. Ces aspects impliquent des changements plus profonds dans les objectifs d'apprentissage ou les critères d'évaluation qui n'étaient pas envisagés ou nécessaires dans le contexte de notre atelier.

* 1. **Flexibilité**

Afin de tenir compte des caractéristiques des élèves et de la classe. Nous avons planifié plusieurs mesures de flexibilité dans notre atelier pour adapter aux élèves qui ont des rythmes de travail différents, des façons de travailler différentes, et adapter pour des élèves qui sont plus doués que d’autres. Un premier exemple est dans notre cahier d’accompagnement. Nous avons préparé 5 exercices de conversion de nombre entier en binaire. Durant notre activité 2 (exercices individuels), nous demandons aux élèves d’effectuer les exercices 1 et 2 dans le cahier d’accompagnement. Afin de s’adapter aux élèves plus doués, nous avons laissé 5 questions au total. Les élèves qui sont plus vites pourront alors faire les 3 exercices de surplus pour se pratiquer. Les plus doués pourront également aller aider leurs camarades de classe. De plus, dans notre exercice 3 (jeu de cartons), pour les élèves qui trouvent rapidement leur carton correspondant, nous leur questionnerons sur leurs démarches pour valider leurs réponses.