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

Description générée automatiquement**

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

**Automne 2023**

**Livrable #3**

**Group 01**

**1949477 – Ming Xiao Yuan**

**1957959 – Reetesh Dooleea**

**1947025** **– Cassy Charles**

**Soumis à : Evelyne Lussier**

**30 octobre 2023**

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

***Bloc 1 : Changement apporté au livrable #2***

|  |  |
| --- | --- |
| **Les bases** | **Réponses** |
| 1. Ajout de l’activité de pratique (Activité 2) | À la suite de l’activité de rappel et la présentation de la matière, nous avons déterminé que lancer les élèves directement dans un jeu collaboratif de jeu de correspondance de cartons sans aucune pratique était trop brusque. Nous avons donc ajouté une activité entre l’activité de rappel et le jeu de correspondance des cartons pour que les élèves valident leurs connaissances. Ils pourront également lever la main s’ils sont bloqués et nous les aiderons dans leurs quêtes.  Notre nouvel ordre du déroulement de l’atelier sera donc :   * Présentation de l’équipe (2 minutes) * Présentation du rappel de l’addition, soustraction et valeur positionnelle (3 minutes) * Présentation de l’activité de rappel – Activité 1 (1 minute) * Réalisation de l’activité 1 (5 minutes) * Correction de l’activité 1 (1 minute) * Présentation de la matière (10 minutes) * Présentation de l’activité des exercices – Activité 2 (1 minute) * Réalisation de l’activité 2 (5 minutes) * Correction de l’activité 2 (5 minutes) * Présentation de jeu de correspondance de cartons – Activité 3 (2 minutes) * Réalisation de l’activité 3 (15 minutes) * Présentation de l’activité de circuit – Activité 4 (3 minutes) * Réalisation de l’activité 4 (15 minutes) * Activité de rappel et conclusion (2 minutes) |
| 1. Correctifs ajoutés à la suite des commentaires de la professeur (Evelyne Lussier) | * À la suite des commentaires sur le livrable #2, nous avons ajouté un exemple dans notre PowerPoint dans le rappel des concepts qui rappelle la valeur positionnelle aux élèves en ajoutant les centaines, dizaines et unités. * À la suggestion de notre professeure, pour la présentation de la matière, nous avons rendu la présentation active en faisant interagir les élèves à plusieurs reprises. Par exemple, nous demanderons aux élèves s’ils savent quelle est la réponse à une question ou leur encouragerons à proposer des réponses à haute voix. |
| 1. Changement du nombre de tours au jeu de correspondance de cartons | À la suite de l’ajout de l’activité 2, il faudra accorder moins de temps pour l’activité 3 sur le jeu de correspondance des cartons. Nous pensons donc de faire seulement 2 tours pour cette activité. Les élèves commenceront par le côté A au premier tout et finiront sur le côté B au deuxième tour. |

***Bloc 2 : Mise en contexte du matériel soumis à notre enseignante***

|  |  |
| --- | --- |
| **Éléments principaux** | **Réponses** |
| 1. Le PowerPoint | Ce PowerPoint sert à présenter tout le contenu aux élèves de la classe. Dedans, nous ajoutons chaque élément de notre atelier tels que les nombres entiers, la base-10 et base-2, l’addition et la soustraction, le circuit, et ainsi de suite. Dans ce PowerPoint, nous ajoutons également les consignes et instructions de chaque aspect de notre atelier. Nous nous rassurons d’avoir inséré plusieurs images et de petites icônes aimables afin d’améliorer l’expérience des élèves. |
| 1. Le document d’accompagnement | Ce document est un outil pédagogique qui sert à fournir des informations, des instructions ou des exercices supplémentaires aux élèves pour leur aider à comprendre et à réaliser la tâche assignée. Dans ce document, nous expliquons ce que c’est l’addition et la soustraction tout en insérant un exemple pour chacun. De plus, nous montrons les démarches nécessaires pour convertir un nombre entier en binaire. À cette fin, nous ajoutons également 5 exercices de conversion afin de permettre aux élèves de se pratiquer en amont. |
| 1. Les cartons du jeu de correspondance de cartons | Ces cartons seront utiles lors de l’activité du jeu de cartons durant laquelle nous assignerons un carton à chaque élève. Au premier tout, tout le monde regardera la face *A* du carton. Au deuxième tour, les élèves inverseront le carton et joueront avec la face *B*. |
| 1. Le document d’explication du circuit | Le document d'explication du circuit offre une compréhension approfondie du fonctionnement du système, mettant en lumière les interactions entre le microcontrôleur AVR, les boutons-poussoirs et les LEDs. À travers une explication détaillée des états du système et des transitions associées, il dévoile comment le circuit réagit aux actions des utilisateurs, en particulier les pressions et les relâchements des boutons-poussoirs. |
| 1. Le document de l’aide au calcul avec tableaux | Ce document est utile pour permettre aux étudiants d’effectuer leurs calculs de conversion de nombre entier en code binaire. À cet effet, il contient 6 tableaux. Ceux-ci aideront aux élèves d’insérer le code binaire en associant les bonnes valeurs de 0 et 1 au bon nombre entier. Chaque tableau est aussi accompagné d’une case vide. Dedans, les élèves pourront inscrire toutes leurs démarches avant de remplir le tableau à gauche. |
| 1. Le circuit | Le document du circuit propose une présentation approfondie des composants qui le constituent, offrant ainsi une clarté sur le rôle de chaque élément. Il décrit en détail le microcontrôleur AVR en tant que cerveau du système, les boutons-poussoirs en tant qu'entrées utilisateur, et les LEDs en tant que sorties visuelles. |