

Séance n° 6 B: Approche branchée

Découverte du logiciel SCRATCH JUNIOR

Objectifs :	Découvrir Scratch Junior, un environnement de programmation graphique simple. L'enseignant doit avoir anticipé et manipulé lui-même Scratch Junior.
Notions :	« Machines » et « Langages » : <ul style="list-style-type: none"> • On peut donner des instructions à une machine en utilisant un langage spécial, appelé langage de programmation, compréhensible par l'homme et la machine. • Un "algorithme" est une méthode permettant de résoudre un problème. Un programme est un algorithme exprimé dans un langage de programmation.
Durée :	1h
Matériel :	Un vidéoprojecteur ou TBI, une tablette par binôme avec scratch junior (ios ou android). Voir site web : https://www.scratchjr.org/index.html
Organisation	2 demi-classes A et B, enregistrer avec des noms de fichiers commençant par A ou B

Déroulement

Etape n°1 (collectivement)

- **Situation** : l'enseignant explique aux enfants qu'ils vont utiliser une tablette pour raconter les principaux épisodes de l'histoire de leur héros. Pour cela, ils vont devoir programmer la tablette, c'est-à-dire lui dire quoi faire. Il faudra utiliser un langage spécial, un langage de programmation, compréhensible à la fois par les enfants et par la tablette. Le langage qu'ils vont utiliser s'appelle Scratch Junior. Aujourd'hui, ils vont découvrir Scratch Junior, et à partir de la fois prochaine, ils commenceront le récit de l'histoire.
- **Mise en œuvre** : Pour proposer une première découverte de l'environnement aux élèves, en amenant les élèves à manipuler devant la demi-classe avec le VPI, l'enseignant pourra s'appuyer sur les 4 vidéos proposées sur le site suivant : <http://tablettes.recitmst.qc.ca/scratchjr-queques-fiches-dapprentissage/>

Etape n°2 (par groupes de 2 à 3 élèves)

- **Situation** : les élèves sont répartis en autant de petits groupes que l'on dispose de tablettes. Dans chaque groupe, un responsable de la tablette est désigné pour les premières minutes, il laissera ensuite la main à un autre élève, et ainsi de suite. Il doit ouvrir le logiciel Scratch Junior, créer une nouvelle histoire et effectuer les premiers essais de déplacement du chat, comme expliqué collectivement.
- **Mise en œuvre** : l'enseignant laisse ensuite suffisamment de temps d'exploration de l'environnement pour que tous les élèves puissent tester l'effet des instructions de déplacement du chat (par exemple, 2 fois 5 minutes si les élèves forment des binômes) : déplacements vers le haut, le bas, la droite et la gauche, rotation dans les deux sens, saut et retour à la position de départ, combinaison de plusieurs instructions de déplacement.

Etape n°3 (collectivement)

- **Situation** : contrôler les déplacements du chat, idéalement en binômes. Les défis proposés aux élèves sont de difficulté croissante. Voici quelques exemples de défis possibles et de programmes permettant de les résoudre :
 - Exercice A : faire déplacer le chat de 3 cases vers la droite puis de 2 cases vers le haut ;
 - Exercice B : faire traverser l'écran de gauche à droite au chat, avec un saut tous les 4 pas (départ du chat de la colonne 3) ;
 - Exercice C : faire faire tout le tour de la scène au chat (départ du chat de la case (ligne 3, colonne 3)).
- **Mise en œuvre** : pour chaque défi, un élève vient présenter sa solution en utilisant la tablette de démonstration. Il verbalise les instructions proposées en montrant les blocs correspondants. Vérification collective de la véracité de ce programme. Faire passer l'ensemble des groupes en validant ou non leur programme. Mettre en évidence que plusieurs programmes sont possibles.

Conclusion

La classe synthétise collectivement ce qui a été appris au cours de cette séance :

- *Pour déplacer le chat on peut assembler des blocs qui constituent les instructions du langage scratch.*
- *Il est possible d'obtenir des programmes différents pour réaliser des actions analogues.*