

Séance 1 et 2 :

9 octobre 2018 et 16 octobre 2018

Initiation à la programmation avec les robots « bluebots ».

Outre les compétences transversales développées (repérage dans l'espace...) ces deux séances auront pour objectif de familiariser l'élève avec un automate programmable de façon séquentielle.

1 séance a été proposée sur tablette avec l'application Blue-bot, l'autre a été proposée avec les robots sur un parcours réel.

Les élèves ont eu pour consigne de noter leur programme sur papier afin de pouvoir le corriger en cas d'échec. En effet, il n'y a pas d'écran sur les bee-bots.



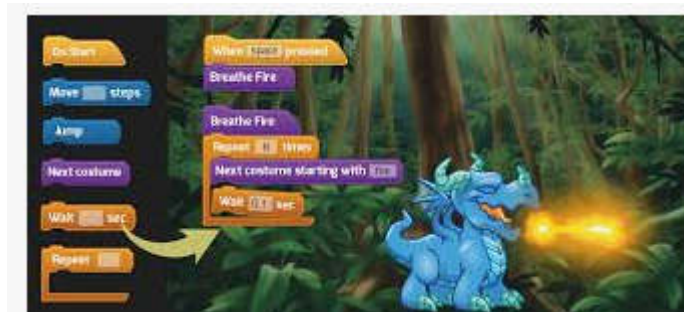
Séance 3 et 4 :

15 novembre 2018 et 29 novembre 2018

Initiation de la programmation en « bloc » avec thynker.



Outre les compétences transversales développées (résolution de problèmes) ces deux séances auront pour objectif de préparer les élèves au codage par bloc.



Le parcours proposé aura initié les élèves aux notions de boucles, de conditions et de fonctions sur des résolutions de problèmes simples de déplacement d'un personnage.

Séance 5, 6, 7 et 8 :

12 mars 2019, 19 mars 2019, 26 mars 2019 et 30 avril 2019

Découverte et programmation en VPL du robot Thymio. Ces séances ont largement été inspirée par la séquence proposée par Inirobot : « Activités robotiques avec Thymio II pour l'initiation à l'informatique et à la robotique » - WWW.inirobot.fr et disponible en annexe.

Séance 1 : Mission 1 et 2 du cahier de l'élève (annexe).

Mission 1 :

Il s'agit de découvrir le robot Thymio 2 en totale autonomie.

Consigne : « On a trouvé cet objet. Aidez-nous à apprendre des choses sur lui. Donnez-lui un nom »

Déroulement : Le robot est donné aux enfants. La consigne est simple : ils doivent découvrir Thymio, sans aucune indication. A la fin de cette activité, les enfants doivent savoir allumer le robot et constater qu'en appuyant sur les flèches, Thymio change de couleur.

Mission 2 :

Il s'agit de découvrir les programmes pré-enregistrés dans le robot.

« Quand on appuie sur certains boutons, le truc a des comportements différents »

Déroulement : On explique qu'il existe des programmes pré-enregistrés dans le Thymio, que les flèches servent à faire défiler les comportements et que le bouton rond sert à valider.

Il faut compléter la grille en donnant un nom à chaque comportement.

Pour aider à donner un nom, on peut dire : « Si c'était un animal on pourrait dire qu'il est ... ».

Dans l'idéal, les 4 premiers comportements (vert, jaune, rouge, rose) doivent avoir été reconnus.

Remarques :

- Si les comportements semblent ne pas fonctionner, vérifier que la surface sur laquelle est le Thymio est suffisamment clair. Un test : lancez le comportement jaune, si Thymio n'avance pas, c'est que la surface n'est pas assez claire.
- Les comportements bleu ciel et bleu foncé ne sont pas à trouver car ils nécessitent respectivement du matériel et un environnement calme.

Séance 2 : Mission 3 du cahier de l'élève (annexe).

Mission 3 :

Il s'agit de remplir une fiche en reliant les éléments afin de comprendre la logique événementielle. On utilise les comportements de base du Thymio.

Déroulement : La fiche se présente en 2 colonnes. A gauche, les évènements et à droite, les actions. Il s'agit de former des paires d'évènements/actions en les reliant par un trait. Pour réaliser cet exercice, les enfants utilisent le Thymio.

Séance 3 : Mission 4 du cahier de l'élève (annexe).

Il s'agit de découvrir le logiciel de programmation graphique.

Déroulement : Après avoir lancé le logiciel et après avoir expliqué son fonctionnement, les enfants progressent à travers différents défis.

Séance 4 : Mission 5 du cahier de l'élève (annexe).

Il s'agit de découvrir le logiciel de programmation graphique.

Déroulement : Après avoir lancé le logiciel et après avoir expliqué son fonctionnement, les enfants progressent à travers différents défis.



Cette progression est pensée pour permettre à l'élève de découvrir le robot, son fonctionnement et ses fonctions préprogrammées, jusqu'à la programmation de comportements souhaités dans les défis. L'objectif final est d'amener l'élève à concevoir un suivi de ligne avec un arrêt d'urgence en cas de détection de collision.

Une intéressante démarche de réflexion / essais / erreurs / corrections a été observée notamment lors des séances 3 et 4.

A l'issue de ces séances, les élèves ont été capables de programmer Thymio pour un suivi de ligne et un aller et retour « infini » entre deux obstacles pour simuler le comportement d'un piéton.

Séances suivantes :

Construction d'un plan du village avec la route et des passages piétons. Notre « voiture autonome » se déplacera dans l'environnement en évitant les accidents et les collisions. Cette maquette sera présentée aux autres élèves lors d'une matinée.

