

<https://svc.circonscription.ac-normandie.fr/spip.php?article730>



Formation Cycle 2 et Cycle 3 : Codage et Programmation

- Pédagogie - Élémentaire - Mathématiques -

Date de mise en ligne : lundi 20 mars 2017

Copyright © Circonscription de Saint Valéry en Caux - Tous droits réservés

Formation Cycle 2 et Cycle 3 : Codage et Programmation, par Stéphane Boucher : cours.maths@sfr.fr

1) Présentation de l'algorithmique

Pourquoi apprendre l'algorithmique et le codage ?

Travailler avec le codage permet de mettre sa pensée mathématique (algorithmique) à l'œuvre. Afin de programmer (donner des consignes à des objets) leur animation/histoire/jeu... l'élève aura besoin de comprendre et d'appliquer plusieurs concepts de mathématiques.

Qu'est ce qu'un algorithme ? Vidéo 1 :



[Les Sépas : C'est quoi un algorithme ?](#)

2) Une activité débranchée (à mettre en parallèle avec un usage tablette de Scratch Jr)

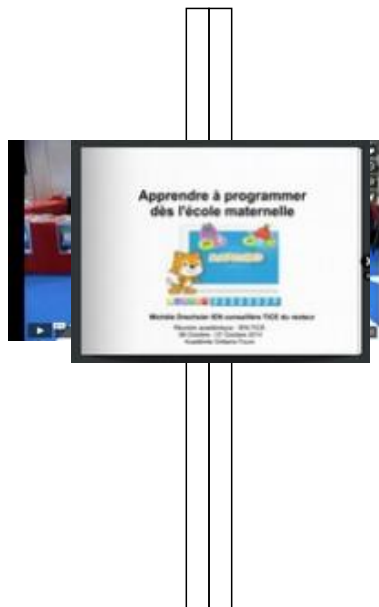
Mais comment expliquer cela à nos élèves ?

En jouant. Par exemple, au « robot-idiot ». Qui doit sortir d'un petit labyrinthe que l'on aura construit dans le séjour en déplaçant quelques tables ou chaises, ou en dessinant à la craie sur le sol de la cour. Celui qui joue le rôle du robot n'a pas le droit de comprendre le langage humain, mais juste un langage très limité pour effectuer une action décomposée en étapes élémentaires.

Comment sortir d'un labyrinthe ?

L'enfant qui imitera le robot ne pourra que :

- (i) avancer d'un pas ;
- (ii) tourner à gauche d'un quart de tour ;
- (iii) tourner à droite d'un quart de tour.



Projet 1 ; 2 ; 3 Codez !

3) Programmer sur papier le déplacement d'un automate : présentation d'un robot (Ozobot et BlueBot)



La Bluebot est connectée en bluetooth soit à une barre de programmation, soit à une tablette via une application dédiée.

Un objectif / plusieurs possibilités, introduction des boucles

4) En ligne

www.code.org , <https://blockly-games.appspot.com/?lang=fr> , (à tester sur tablettes)



Scratch : Version française du site : scratchfr.free.fr

Manipulation de Scratch ([Fiches Canopé Yvelines](#))

Conseil : Au préalable, laisser les élèves manipuler, découvrir le logiciel (5 / 10 min)

Introduction : Prise en main via le support Lead Project (voir PDF) : Exercice d'introduction à lire directement à l'écran en manipulant Scratch en parallèle



C'est un kit comprenant des fiches missions, réparties par niveau (vert / bleu / rouge / noir) associées à des fiches coup de pouce progressives voire d'une solution.