

Créer et modifier un algorithme simple

Cycles

3

4



Programmer sur tablette pour réaliser un projet

L'enseignement de l'informatique dans les programmes a pour objectif d'apporter des clés de compréhension d'un monde numérique en constante évolution. Il s'agit pour les élèves d'acquérir des méthodes qui construisent la pensée algorithmique et non une connaissance exhaustive d'un langage ou d'un logiciel particulier.

Au cours des étapes d'un projet à réaliser, des activités de programmation mobilisent l'inventivité et la créativité ainsi que des connaissances dans des domaines disciplinaires précis. Les outils utilisés et les démarches employées pour élaborer ces productions contribuent à décrypter le monde numérique environnant.

De la logique au code



<http://dai.ly/k6Pe65na81sEEJiWVqT>

Après une présentation de l'outil de programmation utilisé, l'enseignant expose aux élèves une courte vidéo montrant un personnage qui se déplace en réalisant différentes actions. À l'aide d'une série d'instructions qui ont fait l'objet d'une analyse lors d'une séance précédente, les élèves sont amenés à sélectionner des blocs d'instructions, à les organiser chronologiquement.

Dans un deuxième temps, l'algorithme produit par les élèves est testé sur une tablette avec une application de programmation. La démarche par essais erreurs conduit à animer le personnage de façon identique. Une analyse des procédures mises en œuvre est réalisée collectivement à l'aide du tableau numérique interactif.



Apports pédagogiques

- initier au langage informatique et réaliser des programmes simples ;
- construire des algorithmes qui comprennent des instructions simples (action déclenchée par un évènement, séquence d'instructions, boucle, instructions conditionnelles, variable) ;
- aborder les savoirs par la résolution de problèmes ;
- apprendre à organiser sa pensée de façon claire et logique ;
- se structurer dans un espace représenté ;
- imaginer, créer, anticiper, partager ;
- réaliser un projet en collaboration.



Compétences numériques



Références au programme

Sciences et Technologies

- **Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information** (cycle 4)
 - notions d'algorithmes, les objets programmables.
- **Concevoir, créer, réaliser** (cycle 4)
 - imaginer, concevoir et programmer des applications informatiques nomades.
- **Pratiquer des langages** (cycle 4)
 - appliquer les principes élémentaires de l'algorithmique et du codage à la résolution d'un problème simple.
- **L'informatique et la programmation** (cycle 4)
 - écrire, mettre au point et exécuter un programme.
- **Écrire, mettre au point et exécuter un programme** (cycle 4)
 - analyser le comportement attendu d'un système réel et décomposer le problème posé en sous-problèmes afin de structurer un programme de commande ;
 - écrire, mettre au point (tester, corriger) et exécuter un programme commandant un système réel et vérifier le comportement attendu ;
 - écrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs.

Mathématiques



- espace et géométrie : (Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations (cycle 3) ;
- écrire, mettre au point et exécuter un programme simple (cycle 4).

