

1. Codage informatique et programmation dans les nouveaux programmes

L'initiation à la programmation constitue une nouveauté importante pour les cycles 2 et 3.

Elle s'inscrit dans les objectifs du socle commun de connaissances, de compétences et de culture, où il est précisé, dans le domaine 1 (Les langages pour penser et communiquer) :

« L'élève sait que des langages informatiques sont utilisés pour programmer des outils numériques et réaliser des traitements automatiques de données. Il connaît les principes de base de l'algorithmique et de la conception des programmes informatiques. Il les met en œuvre pour créer des applications simples.»

Il s'agit aux cycles 2 et 3 d'amorcer un travail qui sera poursuivi au cycle 4. L'initiation à la programmation apparaît dans les programmes au sein du thème Espace et géométrie en lien avec l'objectif « (Se) repérer et (se) déplacer en utilisant des repères » au cycle 2 et « (Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations » au cycle 3.

Au cycle 2

Attendus de fin de cycle

Dès le CE1, les élèves peuvent coder des déplacements à l'aide d'un **logiciel de programmation adapté**, ce qui les amènera au CE2 à la compréhension, et la production d'algorithmes simples. Ils peuvent également programmer les déplacements d'un robot ou ceux d'un personnage sur un écran.

Au cycle 3

Domaine 2 : Les méthodes et outils pour apprendre

Les élèves apprennent à utiliser des logiciels de calculs et d'initiation à la programmation.

Mathématiques

Les activités géométriques peuvent être l'occasion d'amener les élèves à utiliser différents supports de travail : papier et crayon, mais aussi logiciels de géométrie dynamique, **d'initiation à la programmation** ou logiciels de visualisation de cartes, de plans.

Espace et géométrie

Les activités spatiales et géométriques (...) constituent des moments privilégiés pour une première initiation à la programmation notamment à travers la programmation de déplacements ou de construction de figures.

Attendus de fin de cycle 3

Une initiation à la programmation est faite à l'occasion notamment d'activités de repérage ou de déplacement (programmer les déplacements d'un robot ou ceux d'un personnage sur un écran), ou d'activités géométriques (construction de figures simples ou de figures composées de figures simples). Au CM1, on réserve l'usage de logiciels de géométrie dynamique à des fins d'apprentissage manipulatoires (à travers la visualisation de constructions instrumentées) et de validation des constructions de figures planes. À partir du CM2, leur usage progressif pour effectuer des constructions, familiarise les élèves avec les représentations en perspective cavalière et avec la notion de conservation des propriétés lors de certaines transformations.