

Preuve et attestation de développement professionnel

Programmation et robotique 1 – Explorateur

cadre21



Description:

Le niveau Explorateur de cette formation vous permet d'une part de vous familiariser globalement avec le domaine et d'autre part, de comprendre ce qu'est la différence entre programmation informatique et code informatique. Vous y trouverez des idées d'exploitation pédagogique en lien avec des compétences disciplinaires et non disciplinaires (transversales). Vous découvrirez plusieurs outils vous permettant de vous préparer à animer une activité en classe au niveau Architecte.

:

Badge attribué à :

<https://www.cadre21.org/membres/70c5faaf5a7207bfa998c960>

Date d'obtention : 2026-02-27 19:47:04

# Programmation et robotique 1 – Explorateur

1 - Quel est votre point de vue ou votre première réflexion sur le thème de la programmation et la robotique ?

Ce qui me frappe d'emblée avec ce thème, c'est le changement de posture qu'il implique chez l'élève. Traditionnellement, l'enfant est consommateur de technologie : il utilise des applications, regarde des vidéos, joue à des jeux. La programmation et la robotique le transforment en créateur. C'est un renversement de perspective profond et, à mon sens, extrêmement stimulant sur le plan pédagogique.

Ce qui me semble particulièrement puissant dans cette approche, c'est que l'erreur y devient un outil d'apprentissage naturel. Quand un robot ne fait pas ce qu'on attendait, l'élève ne subit pas l'échec passivement — il cherche, ajuste, recommence. Cette persévérance face au débogage ressemble beaucoup à la démarche scientifique, et elle forge une résilience intellectuelle précieuse.

Je suis également sensible à la dimension inclusive de ces outils. Un robot comme le Beebot ou une application comme ScratchJr permettent à de très jeunes enfants, même non-lecteurs, d'entrer dans la logique algorithmique de façon concrète et ludique. La programmation n'est donc pas réservée à une élite ou à des profils dits « scientifiques » — elle peut toucher tous les apprenants. Cela dit, une question me reste en tête : comment s'assurer que l'enthousiasme pour les outils technologiques ne prenne pas le dessus sur les apprentissages réels ? Le robot ou l'écran peut facilement devenir une distraction si l'intention pédagogique n'est pas clairement définie en amont. C'est là, me semble-t-il, tout le défi — et toute la responsabilité — de la personne enseignante.

2 - Comment cette posture/approche pédagogique pourrait-elle s'insérer dans votre enseignement ?

En réfléchissant à cette question, je pense que l'intégration de la programmation et de la robotique dans ma pratique ne devrait pas se faire comme une matière supplémentaire à enseigner, mais bien comme un outil au service des apprentissages déjà au programme. C'est cette idée de vecteur pédagogique qui me semble la plus réaliste et la plus cohérente.

Par exemple, en français, je pourrais utiliser ScratchJr ou Scratch pour demander aux élèves de programmer une histoire en respectant une structure narrative précise — début, développement, dénouement. L'élève ne code pas pour coder : il code pour raconter, pour structurer sa pensée, pour donner vie à son récit. Le lien avec l'écriture devient alors très concret.

En mathématiques, un robot comme le Beebot pourrait servir à travailler la géométrie, les angles ou la mesure de façon incarnée. L'élève doit calculer combien de pas le robot doit avancer pour atteindre une case précise — ce n'est plus un exercice abstrait dans un cahier, c'est un problème réel à résoudre.

Ce qui m'attire particulièrement, c'est aussi la gestion de la différenciation. Les outils de programmation offrent souvent plusieurs niveaux de complexité, ce qui me permettrait de rejoindre autant les élèves en difficulté que ceux qui ont besoin d'être davantage stimulés, sans les isoler les uns des autres.

Je resterais toutefois vigilant quant à la clarté de l'intention pédagogique. Avant d'introduire un outil technologique, je me poserais systématiquement la question : quelle compétence est réellement développée ici ? La technologie doit rester au service de l'apprentissage, jamais l'inverse.

3 - Quel serait l'impact (motivation, engagement, réussite) sur les élèves d'intégrer la programmation et la robotique à votre pratique ?

Sur la motivation

La simple présence d'un robot ou d'une interface de programmation colorée capte immédiatement l'attention des élèves. Mais au-delà de l'effet nouveauté, je crois que la motivation serait plus durable parce que l'élève perçoit un sens concret à sa tâche. Programmer un robot pour qu'il traverse un labyrinthe ou créer un jeu vidéo simple, c'est un défi qui lui appartient, qui a un résultat visible et tangible. Cette dimension de création personnelle est un moteur motivationnel puissant, bien différent de remplir un exercice dans un cahier.

Sur l'engagement

L'un des impacts les plus significatifs serait selon moi sur la qualité de l'engagement. La programmation place l'élève dans une posture active, voire proactive. Il ne reçoit pas passivement de l'information — il expérimente, il teste, il échoue, il recommence. Cette boucle d'essais-erreurs génère un engagement profond et soutenu, particulièrement chez les élèves qui peinent habituellement à maintenir leur attention lors d'activités plus traditionnelles.

De plus, les activités de programmation se prêtent naturellement au travail collaboratif. Deux élèves devant un robot doivent négocier, argumenter, s'écouter pour trouver une solution commune. Cet engagement social renforce aussi le sentiment d'appartenance au groupe.

Sur la réussite

C'est peut-être sur ce plan que l'impact me semble le plus nuancé et le plus intéressant à observer. La programmation redéfinit ce que signifie réussir. L'erreur n'est plus une sanction — elle devient une information utile qui guide l'élève vers la solution. Cette culture de l'erreur constructive pourrait transformer positivement le rapport à l'échec de plusieurs élèves, notamment ceux qui ont développé une anxiété face aux apprentissages scolaires.

Par ailleurs, les élèves qui réussissent moins bien dans les voies traditionnelles — lecture, écriture, exercices formels — pourraient se révéler particulièrement habiles en programmation, ce qui offrirait une nouvelle occasion de valoriser des profils d'apprenants souvent peu reconnus. La réussite deviendrait ainsi plus inclusive et diversifiée.

En somme, j'anticipe un impact globalement positif, à condition que l'intégration soit progressive, bien planifiée, et toujours ancrée dans des intentions pédagogiques claires.