

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/a7e6e0efc7a6f6fb57db73fe>

Date d'obtention : 2026-03-03 22:45:20

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 ?

Je vois la programmation et la robotique comme des leviers pédagogiques puissants pour développer non seulement des compétences techniques, mais surtout des compétences transversales essentielles au 21^e siècle. La programmation mobilise notamment la capacité à résoudre des problèmes complexes par l'élaboration d'algorithmes, la planification d'étapes logiques et l'ajustement à la suite d'essais et d'erreurs. Ce processus favorise la rigueur intellectuelle, la persévérance et l'autonomie. La robotique, quant à elle, rend les apprentissages concrets en permettant aux élèves d'observer l'impact direct de leurs choix de programmation sur le fonctionnement d'un objet tangible et permettant ainsi de passer d'un élève consommateur de technologie à un élève acteur et créateur. Par ailleurs, ces disciplines s'arriment à plusieurs dimensions du Cadre 21 telles que :

- Résolution de problèmes : Programmer oblige l'élève à analyser une situation, planifier des étapes (algorithme), tester, corriger et ajuster.

- Créativité et innovation : En robotique, l'élève ne fait pas que suivre des instructions : il conçoit, imagine, expérimente. Il devient créateur de solutions.

- Pensée critique : L'élève apprend à comprendre comment fonctionne la technologie plutôt que de simplement la consommer.

- Collaboration : Les projets de robotique se réalisent souvent en équipe, ce qui favorise la communication et la coopération.

- Citoyenneté numérique : Comprendre la programmation aide à mieux saisir les enjeux du monde numérique (automatisation, intelligence artificielle, algorithmes).

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

L'intégration d'une posture pédagogique axée sur la programmation et la robotique s'insérerait dans mon enseignement par une approche centrée sur la résolution de problèmes, l'apprentissage actif et la collaboration. Concrètement, j'intégrerais des situations d'apprentissage où les élèves seraient amenés à concevoir des solutions à des problèmes authentiques en mobilisant la programmation ou la robotique. Par exemple, dans un contexte mathématique, ils pourraient programmer un robot pour modéliser des déplacements liés aux notions de géométrie. En sciences, ils pourraient simuler un phénomène ou concevoir un prototype répondant à une problématique donnée. Cette approche favoriserait l'expérimentation, l'essai-erreur et la réflexion métacognitive. Ma posture serait alors celle d'une guide et facilitatrice plutôt que d'une simple transmetteuse de savoirs. Je mettrais l'accent sur le questionnement, l'accompagnement et la valorisation du processus d'apprentissage autant que du résultat final. Une telle approche permettrait de développer l'autonomie, la pensée critique et la collaboration, tout en contribuant à une appropriation plus consciente des outils numériques. Ainsi, la programmation et la robotique deviendraient des vecteurs d'engagement et de sens, intégrés de manière transversale dans les disciplines plutôt que traités comme des contenus isolés.

En somme et en cohérence avec le Cadre de référence de la compétence numérique (Cadre 21), je considère que la technologie ne doit pas être une finalité, mais un levier pour développer des compétences transversales essentielles.

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

L'intégration de la programmation et de la robotique dans ma pratique pédagogique aurait, selon moi, un impact significatif sur la motivation, l'engagement et la réussite des élèves car ces outils permettraient de placer l'élève dans une posture active, où il devient acteur de ses apprentissages plutôt que simple récepteur de contenus.

Sur le plan de la motivation, la programmation et la robotique offrent un contexte concret et interactif. Le fait de voir un robot exécuter une commande ou un programme produire un résultat visible rend l'apprentissage plus tangible et stimulant. Cette dimension pratique peut particulièrement soutenir les élèves qui ont besoin de manipuler ou d'expérimenter pour mieux comprendre.

En ce qui concerne l'engagement, ces approches favorisent la collaboration, la communication, la résolution de problèmes et l'essai-erreur. Les élèves sont amenés à réfléchir, à tester des hypothèses et à ajuster leurs stratégies. Ce processus développe la persévérance et valorise l'effort plutôt que la performance immédiate.

Enfin, sur le plan de la réussite, la programmation et la robotique permettent de mobiliser plusieurs compétences transversales, telles que la pensée critique, la créativité et l'autonomie. Elles offrent aussi différentes portes d'entrée vers l'apprentissage, ce qui peut soutenir des profils variés d'élèves. En donnant du sens aux apprentissages et en favorisant une compréhension active des concepts, ces approches peuvent contribuer à une réussite plus durable et significative.