

Session n°2C

Le robot Rover : Une approche concrète des mathématiques **Activités pédagogiques permettant de mettre en lumière les liens** **entre robotique, programmation en python, mathématiques et** **situations du quotidien.**

Objectifs de la présentation pour les enseignants :

- Montrer comment intégrer des robots dans une pédagogie et comment la robotique peut aider à améliorer les conditions d'apprentissages des élèves.
- Montrer que la robotique est un support pertinent pour faciliter l'initiation à la programmation, l'apprentissage progressif du codage et le développement de la pensée algorithmique.
- Développer la robotique pédagogique : référence à l'usage des robots comme outils éducatif pour susciter l'intérêt vis-à-vis de la programmation.

Exemples de projets et d'expérimentations de robot pouvant être évoquées :

Projet 1: Tracé au sol de polygones réguliers par le robot

Projet 2 : Création d'un radar de recul sur le robot

Projet 3: Déplacement du robot sur un parcours sans obstacle

Projet 4: Déplacement du robot sur un parcours avec obstacle

Projet 5 : Déplacement du robot sur un parcours avec lecture des couleurs au sol et adaptation de sa vitesse.

Ces projets peuvent être menés, par exemple, dans le cadre des programmes de SNT ou de NSI au lycée. Chaque projet peut être développé de manière progressive pour s'adapter aux différentes compétences des élèves.

Compétences développées par les projets et expérimentations :

- faire preuve d'autonomie, d'initiative et de créativité ;
- présenter un problème ou sa solution, développer une argumentation dans le cadre d'un débat ;
- coopérer au sein d'une équipe ;
- faire un usage responsable et critique des sciences et technologies numériques.
- Écrire et développer des programmes pour répondre à des problèmes et modéliser des phénomènes
- Prendre conscience que le développement de logiciels embarqués est délicat, car il pose souvent des questions de temps-réel, c'est-à-dire de respect de temps de réponse imposé. Ceci conduit à des méthodes de programmation spécifiques



INTERVENANT

Laurent DIDIER

Professeur agrégé de Mathématiques - Lycée Bellevue, IREM de Lyon et formateur au sein du groupe T3. Intervention en partenariat avec le groupe Texas Instrument.

laurent.didier@hotmail.fr