

Grille d'objectifs pédagogiques Inirobot

Mission	Objectifs
1	Découvrir par soi-même les éléments du robot (capteurs, actionneurs, mémoire) Comprendre que les couleurs sont associées à des comportements Découvrir une interface nouvelle
2	Décrire ce qui est observé Nommer un comportement observé Trouver les éléments du robot qui ont un impact sur son comportement
3	Etablir des relations de cause à effet Aborder le paradigme de la programmation événementielle
4	Se familiariser avec l'interface du logiciel (création et suppression d'instruction, exécution d'un programme) Comprendre les bases du langage de programmation visuelle Créer un programme sur l'ordinateur et le tester sur le robot
5	Découvrir les éléments constituant un robot (carte électronique, composants, moteurs) Savoir qu'un robot contient de l'électronique, de la mécanique et de l'informatique Connaître les éléments caractéristiques d'un robot : - acquisition de données par les capteurs - prise de décision grâce aux programmes stockés et exécutés par l'ordinateur embarqué du robot - action par l'intermédiaire d'actionneurs (haut-parleurs, moteurs, lampes...)
6	Analyser un programme pour comprendre les états possibles des capteurs : détecte, ne détecte rien, n'est pas utilisé Aborder la différence entre le « ET » et le « OU » logique
7	Faire l'analogie entre le robot et l'homme Aborder l'anatomie de l'Homme Consolider les éléments caractéristiques d'un robot (capter, décider et agir)
8	Savoir utiliser les capteurs indépendamment Créer un programme comportant plusieurs instructions Maîtriser parfaitement les sons et les couleurs Renforcer l'utilisation de la non-détection Maîtriser l'utilisation des moteurs
9	Créer un programme avec des règles simples engendrant un comportement complexe Créer un algorithme de résolution de problèmes Avoir un regard critique sur son travail Raisonner par essai / erreur
10	Exprimer sa créativité artistique en décorant le robot Personnaliser l'apparence du robot en fonction d'un comportement
11	Analyser des comportements dans des interactions entre robots Améliorer un algorithme pour le rendre plus efficace quel que soit l'environnement
12	Comprendre un autre paradigme que l'événementiel : le paradigme séquentiel Comprendre qu'une détection peut engendrer plusieurs actions Traduire une phrase d'un langage naturel en un langage de programmation
13	Récapituler l'ensemble des connaissances acquises durant ce module Débattre en groupe (prendre la parole et écouter les autres) Accroître sa culture et sa curiosité à l'égard des robots
14	Utiliser les « modes » (mémoire et variables) Comprendre une logique séquentielle Associer des actions différentes et ordonnées pour un même stimulus

Objectifs transverses

- Lecture
- Expression écrite
- Expression orale
- Logique
- Raisonnement
- Analyse
- Créativité artistique
- Autonomie
- Travail en groupe
- Argumentation et prise de parole
- Sciences (électronique, mécanique, informatique, sciences du vivant)