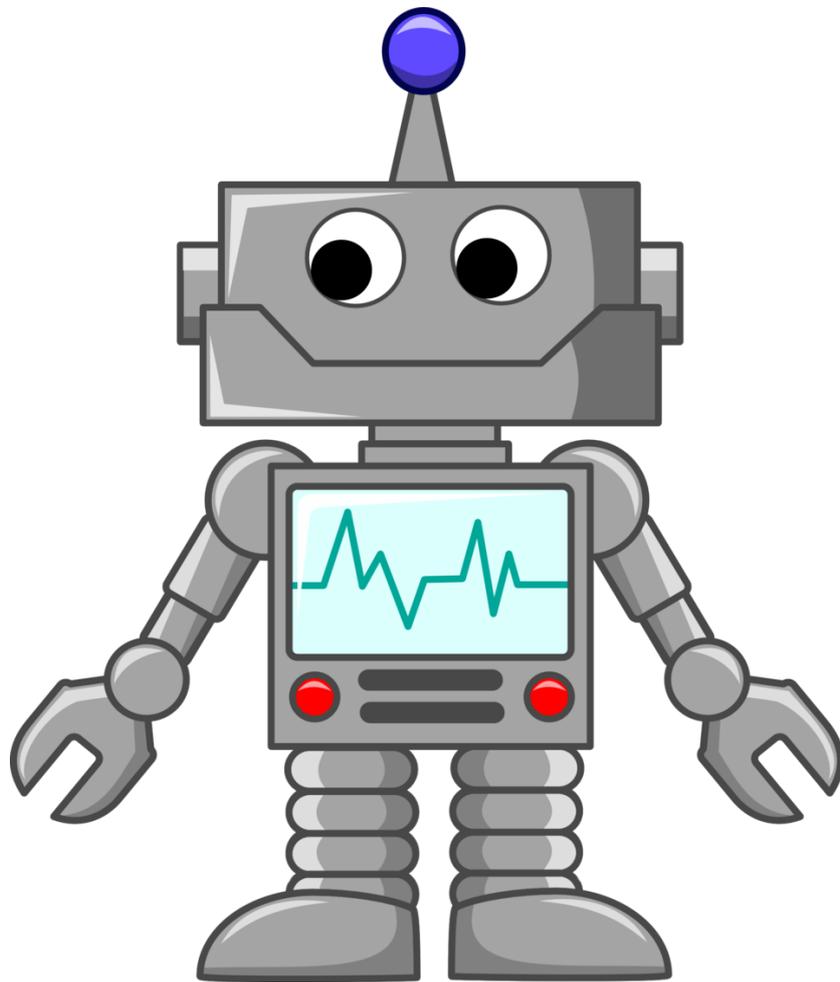


ville de **FEYTiAT**

# INITIATION CODE ET ROBOTIQUE



# PROJET PEDAGOGIQUE

Temps Activités Péricolaires

Lieu d'intervention : FEYTIAT

## Initiation Code et robotique :

Les usages numériques dématérialisés peuvent apparaître désincarnés et, de ce fait, difficiles à appréhender par les enfants. Parce qu'elles permettent d'expérimenter en situation d'influence de ces données sur le monde physique, les activités robotiques sont d'excellentes portes d'entrée pour accompagner les enfants dans leur éducation numérique. À travers l'utilisation de robots, ils comprennent comment sont construites les machines qui nous entourent et, à travers leur programmation, comment les algorithmes peuvent influencer notre quotidien.

## DYNAMIQUE D'APPRENTISSAGE

L'enfant apprend, progresse par l'expérimentation et la manipulation. En relevant des défis, il entre petit à petit dans l'univers de la robotique et découvre tout le fonctionnement et la réflexion autour de ces outils. Par binômes les enfants peuvent s'entre aider et créer une dynamique de groupe et de challenge les uns avec les autres.

Par la manipulation du robot, l'enfant expérimente la réussite et l'échec, car en robotique tout ne fonctionne pas du premier coup. Il faut donc analyser pourquoi cela ne fonctionne pas et trouver une autre solution. L'enfant apprend ainsi à gérer la frustration, à ne pas rejeter la faute sur la machine, à prendre conscience de l'impact de l'humain sur les outils, à analyser une situation et franchir des étapes.

L'objectif est de rendre les enfants autonomes et acteur face aux outils numériques.

## DEMARCHE PEDAGOGIQUE

Séance 1 à 3 : Approche théorique et ludique de la robotique

- Qu'est-ce qu'un robot ?
- Comment cela fonctionne
- De quoi un robot se compose-t-il ?
- Un robot est-il intelligent ?

Mise en pratique par la manipulation d'un robot. Mise en place de petits défis pour comprendre le fonctionnement :

- Comment se déplace le robot

- Quel programme est le plus adapté pour une situation donnée
- Défis coopératifs

Séance 3 à 6 : Entrée dans le code et l'algorithme

- Le robot répond à des ordres donnés et avec logique
- Comment parle-t-on à un robot ?
- Décomposition des programmes du robot
- Construction d'une pensée logique et des notions d'algorithme (si...alors)
- Mise en pratique par l'utilisation du robot

Séance 6 à 9 : Entrée dans l'autonomie numérique

- Découverte de l'informatique et du logiciel de programmation
- Défis de programmation sur les robots
- Savoir utiliser une souris (clic droit / clic gauche), copier-coller, déplacer, enregistrer
- Expérimentation via VPL (logiciel Visuel de codage)
- Mémorisation des symboles et associations à faire pour réaliser une action.
- L'enfant voit concrètement le résultat de son action sur le robot qui va avancer, tourner, s'arrêter.

## ORGANISATION

Deux animateurs pour le groupe de 16 enfants environ.

La durée de l'intervention est de 7 à 9 séances d'une heure maximum.

Les intervenants prennent en charge le matériel qu'ils acheminent et disposent sur le lieu.

Mise à disposition de chaises et tables par l'établissement.



## LES JEUX

### [Dessine moi un robot](#)

Temps de l'activité : 15 à 20 minutes

Matériels : feuilles, crayons à papier, feutres/crayons de couleur

Descriptif :

Les enfants doivent imaginer et dessiner le robot de leur rêve. Le robot doit avoir un nom, une utilité, un moyen de se déplacer.

Chaque enfant présente son robot

En fonction de l'âge pousser la description :

- Choix de la forme
- Capteur / actionneur
- Source d'énergie
- Le robot existe-t-il déjà ? Est-t-il réalisable ?

En séance 1 : le robot peut être dessiné par l'animateur en fonction des envies des enfants, qui pourront énoncer ce qu'ils aimeraient avoir dans leur robot. L'objectif de l'animateur est de stimuler l'imagination des enfants et d'envisager plus de formes et de fonction.

En séance 3 : l'activité peut être reprise en autonomie pour les enfants, afin de voir si leur imagination s'est développée après avoir manipuler et vu des robots sur les précédentes séances. Suivant l'âge des participants faire cette activité directement en séance 1.

### [Découverte des programmes](#)

Temps de l'activité : 30 minutes

Matériels : robots Thymio, feuilles des comportements, stylos

Descriptif :

Seul ou en binôme, les enfants découvrent le robot Thymio (comment l'allumer, comment activer les programmes). Chaque robot a 6 programmes préenregistrés et identifiés par une couleur et un comportement. Les enfants doivent, en manipulant le robot, rattacher chaque couleur à un comportement.

Dans un second temps, on reprend avec les enfants chaque programme et l'on identifie l'action faite par le robot, à quel moment et pourquoi. Apport de vocabulaire ainsi que les notions de condition, de causalité et le lien entre le capteur et l'actionneur.

### [Faire sortir le robot du labyrinthe](#)

### [Construire un parcours en fonction du programme choisi](#)

### [Jeux coopératifs](#)

### [Le robot musical](#)

### [Le robot couleur](#)

### [Le balayeur fou](#)

### [Pierre Feuille Ciseau](#)