**Mise en situation** :

Les robots sont de plus en plus utilisés que ce soit dans le domaine industriel, médical ou encore scientifique. Leur comportement est dicté par l'exécution d'un programme sur une intelligence embarquée (microcontrôleur, Linux embarqué, etc). Un programme peut être décrit sous la forme d'un algorigramme c'est-à-dire un ensemble de symboles graphiques qui se prêtent bien à la représentation du chemin d'exécution d'un programme.

Flowcode est un logiciel qui permet :

* de construire un programme sous forme d'algorigramme ;
* de simuler le comportement de cet algorigramme ;
* de programmer un microcontrôleur.

**Objectifs visés :**

Réaliser un premier programme simple avec Flowcode pour le robot Formula et le tester.

**Contexte d’utilisation :**

Nous sommes inscrits au challenge ITER qui est une compétition de robotique. Il nous faut écrire et tester un programme simple qui permette au robot de trouver la ligne qu’il va suivre.

Nous allons donc faire évoluer un programme de simple vers plus compliqué en le testant régulièrement, ce qui est une méthode très efficace et très courante.

**Travail proposé :**

Utiliser le programme .fcx disponible sur Passtek et et testez-le. Le mode manuel fonctionne.

Il faut faire le mode automatique.

Dans un premier temps on vous propose de faire tourner le robot en rond jusqu’à ce qu’il croise la ligne.

Écrivez le programme

Quels sont les inconvénients de ce programme ?

Pour élargir la recherche, on va faire touner le robot sur lui-même une fois puis lui faire décrire des carrés de plus en plus grands.

Écrivez le programme.