

INTERRAGIR AVEC LE ROBOT



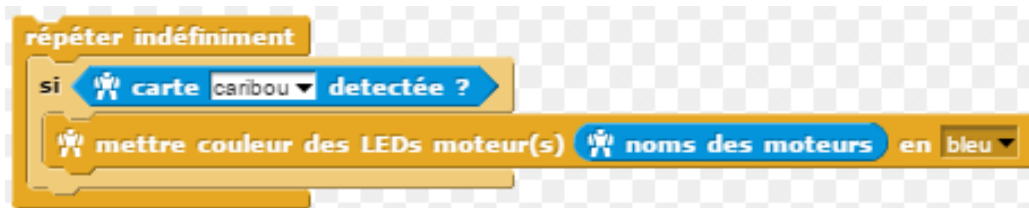
Problématique : Comment faire en sorte que le robot ait des réactions (moteur qui bouge, DELs qui s'allument) en fonction de ce qu'il pourrait voir ou toucher ?

Hypothèses :

A-La fonction "SI...ALORS"

Le bloc permet de déclencher une action si une carte sélectionnée par l'utilisateur est détectée (par la caméra du robot).

Prenons l'exemple de **script** suivant :



1-Sans le tester en vrai, que va faire le robot grâce à ce programme ?

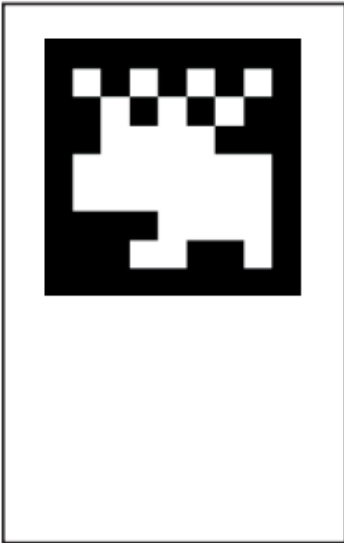
- Rien si on ne lui présente aucune carte
- Allumer toutes ses Dels en bleu si on lui présente la carte Tétris
- Allumer toutes ses Dels en rouge si on lui présente la carte Caribou
- Allumer toutes ses Dels en bleu si on lui présente la carte Caribou
- Bouger tous ses moteurs
- Eteindre toutes ses DELs si on ne lui présente plus la carte Caribou devant sa caméra

2-Une fois le programme activé, l'utilisateur n'aura qu'un délai de 30 secondes pour présenter sa carte :

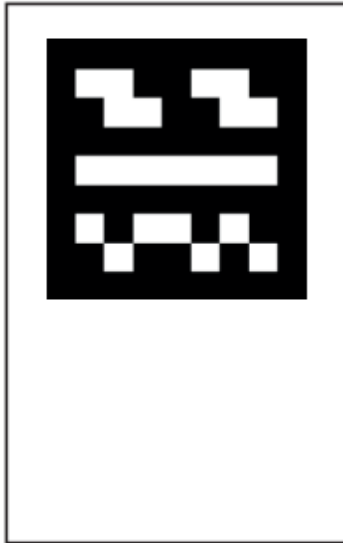
- Vrai
- Faux
- On ne peut pas savoir

3- Testez maintenant le programme en vrai. Pour cela, en bas à droite de la fenêtre de programmation, cliquez sur la flèche « Exercice » puis cliquez sur le bloc pour l'activer.

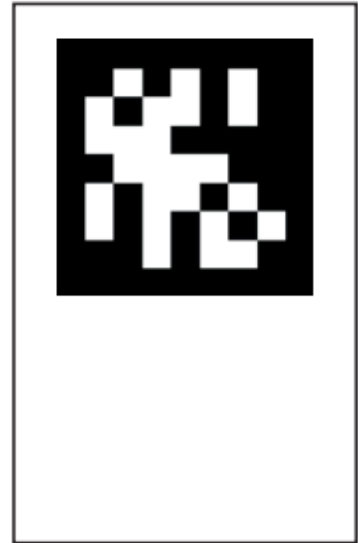
Code Caribou



Code Tetris



Code Rabbit



4- Aviez-vous raison par rapport à vos choix de la question 1 ?

Oui

Non

5- Créez maintenant un programme permettant au robot d'allumer toutes ses DELs en jaune si on lui montre la carte Tetris.

B-La fonction « SI...ALORS...SINON ».

Le but de cette fonction, grâce à l'action « SINON », est de donner un contre ordre au robot. Dans notre cas, il sera possible de lui dire de faire une autre action lorsqu'il ne repère pas la carte qu'on lui montre.



1- Grâce à cette nouvelle fonction, réalisez le programme de l'algorithme suivant :

Pour toujours

SI le robot détecte la carte Tetris

ALORS toutes les DELs du robot doivent s'allumer en jaune

SINON toutes les DELs du robot doivent s'allumer en rouge

2- Que se passe-t-il si l'on enlève la fonction « Répéter indéfiniment » du programme ?

Testez-le tester pour voir son incidence en fonction du nombre de fois où l'on montre la carte.

.....
.....

C-Prise en compte des 3 cartes du robot dans le même programme.

À l'aide des blocs suivants et de ce que vous avez appris au début de l'activité, réalisez le programme suivant qui permet au robot de faire des actions différentes en fonction des 3 cartes qu'on lui montre :

Pour toujours :

SI je montre le code Caribou, ALORS le robot joue le mouvement allume toutes ses DELs en bleu.

SINON

SI je montre le code Tetris, ALORS le robot allume toutes ses DELs en jaune ET met tous ses moteurs en position 0.

SINON

SI je montre le code Rabbit, ALORS le robot joue le son « cat » en faisant clignoter ses DELs.

SINON, le robot allume toutes ses DELs en rouge.

BONUS : Enregistrer un mouvement avec Ergo JR :

→ Pour retrouver ces blocs, il faut, dans les réglages, changer de langue et passer en anglais.



À vous de jouer !

A Avec les trois blocs ci-dessous enregistrez un mouvement de vague puis jouez-le ensuite :

- create & start record move vague1 with motor(s) all motors
- stop record & save move vague1
- play move vague1 | speed x 1

Pour cela :

1. Créez et exécutez le bloc *create & start* pour commencer l'enregistrement
2. Manipulez le robot pour créer un mouvement à reproduire
3. Arrêtez l'enregistrement avec le bloc *stop record*
4. Jouez le mouvement que vous avez créé avec le bloc *play move*

N'hésitez pas à refaire le mouvement jusqu'à ce qu'il vous convienne.

⇒ Vous pouvez enregistrer un deuxième mouvement en remplaçant « vague 1 » par « vague 2 ».

⇒ Faites un programme où vous pourrez jouer les deux mouvements l'un à la suite de l'autre. Appelez le professeur pour lui montrer.