



# CENTRE SCOLAIRE SAINTE-JULIENNE

## TA 8 – Contourner un obstacle 2

### Exercices Robotprog – Série 5 – Énoncés

#### **Mise en situation**

Une institutrice primaire souhaite faire découvrir la programmation robotique à ses élèves, elle t'a demandé de lui fournir les solutions qui répondent à ses besoins.

#### **Objets d'apprentissage**

<b>Appliquer</b>	<b>Transférer</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Lire un logigramme d'actions d'un objet réel ou virtuel intégrant structure répétitive et opérateurs logiques</li><li>• Utiliser des fonctions prédéfinies (bibliothèque) en vue d'animer un objet réel ou virtuel</li><li>• Tester la séquence d'instructions conçue</li><li>• Commenter des lignes de codes</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Écrire un logigramme d'actions d'un objet réel ou virtuel intégrant structure répétitive et opérateurs logiques</li><li>• Améliorer une séquence pour répondre à un besoin défini</li><li>• Corriger une séquence défectueuse proposée pour atteindre un but défini</li></ul>
<b>Connaître</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Expliquer la notion d'expression</li><li>• Expliquer la notion d'instruction</li><li>• Expliquer la notion de séquence</li><li>• Expliquer la notion de variable</li><li>• Expliquer la notion de répétition</li></ul>	

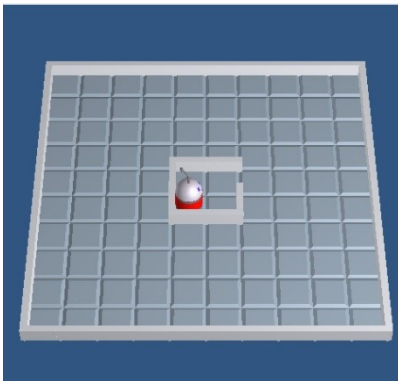
#### **Tâches à accomplir**

1. Dessiner sur papier l'enchaînement des déplacements;
2. Tester et corriger avec RobotProg votre solution;
3. Enregistrer la solution finale.

#### **Situation de départ**

Le robot se dresse dans un environnement avec un ou des murs et pour seules actions possibles: Avancer(), TournerAGauche() et TournerADroite(). De plus, il est possible de tester l'existence d'un mur devant, à gauche ou à droite du robot avec les fonctions MurEnFace(), MurAGauche() et MurADroite().

### Ex 1

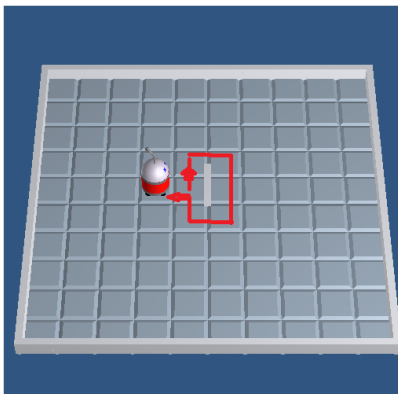


Il faut reprendre le corrigé de l'ex 1 de la série 4 et remplacer les boucles « pour » par des boucles « Tant que ».

Hypothèse:

Nous considérons que le robot peut être placé n'importe où dans sa prison.

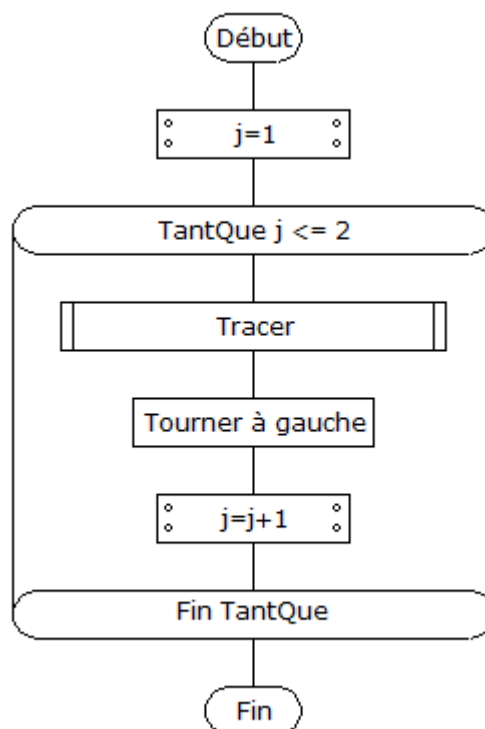
### Ex 2



Il faut reprendre le corrigé de l'ex 2 de la série 4 et remplacer les boucles « pour » par des boucles « Tant que ».

De plus, dans le sous-programme Contourner, il faut utiliser les sous-programmes VirerAGauche et VirerADroite.

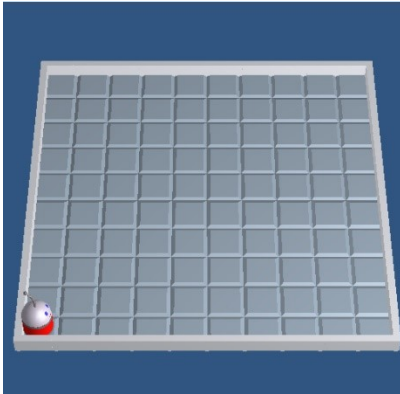
Voici le code du sous-programme VirerAGauche (VirerADroite est le cas symétrique):



Hypothèse:

Nous considérons que le robot est déjà bien positionné.

### **Ex 3**



Il faut que le robot fasse le tour du plateau (Tracer) et indiquer, à la fin de son parcours, le nombre de cases qu'il a franchi.

Il faut utiliser des boucles « Tantque ».