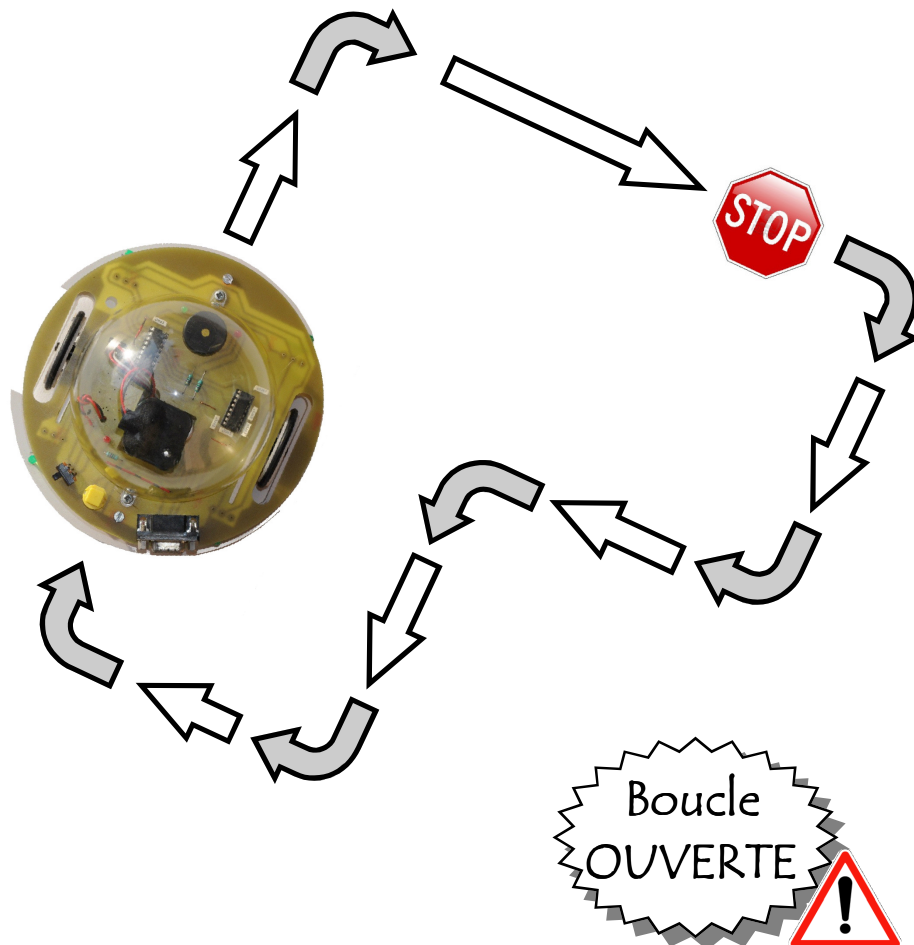


Programmer ORNI le Robot





Etude du système « Orni le Robot »

PROBLÈME, le robot est programmé pour effectuer un parcours. Si le besoin de l'utilisateur a changé, ce parcours ne convient plus et il est nécessaire de le modifier.

Comment programmer le nouveau parcours du Robot ?

Tâche 1

Observez le robot et décrivez son comportement.

- Mettre le robot sous tension
- Appuyez sur le bouton rouge (le programme enregistré dans le robot démarre)
- Observer le plusieurs fois si nécessaire.
- Dessiner un croquis décrivant le parcours du robot (on imagine être au dessus du robot)
- Ajouter des détails tels que la durée des actions, leurs directions...
- Lors de son cycle, le robot enchaîne une suite d'actions avant de s'arrêter.
- Décrivez maintenant ce cycle du robot sous forme d'une liste d'actions.

Exemple de trajet :

début:

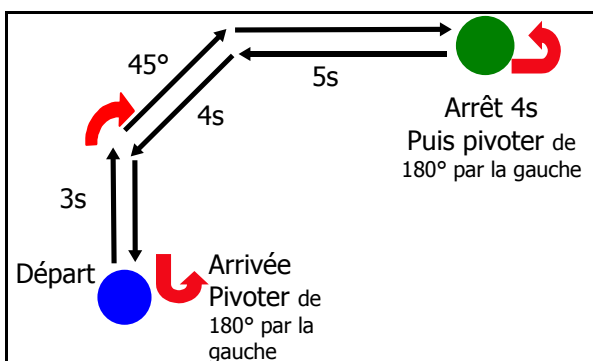
Avancer pendant 5s
S'arrêter pendant 10s
Tourner à droite pendant 2s
....
S'arrêter
: fin

Chaque action est décrite
par un verbe à l'infinitif
plus un ou plusieurs
compléments

Tâche 2

Modifier le trajet du robot.

Supposons que le trajet précédent ne convienne plus et que maintenant le robot doit effectuer ce parcours :



- Lancez le logiciel **OrniPC**, « Fichier / Nouveau... »
- Écrire la liste des actions à effectuer en fonction du nouveau parcours !
- Programmer le robot (APPELER le PROF)
- Tester et ajuster le programme ci nécessaire (reprogrammation obligatoire)

VOIR fiches RESSOURCES « Le logiciel de programmation »



Fiche de travail : « ORNI le Robot - Modifier le parcours »

Quel le problème à résoudre ?

Tâche 1 : Premier trajet, observation, description.

Croquis du trajet initial

Liste des actions du robot

Début :

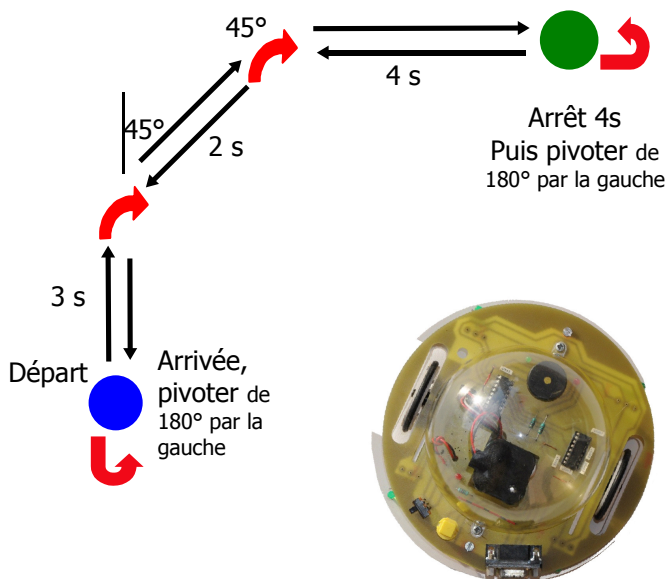
FIN

Tâche 2 : Deuxième trajet, modifications, essais.

Croquis du trajet

Liste des actions du robot

Début :



FIN



Et que ce passe t-il s'il y a un obstacle sur la trajectoire du robot ?
La suite au prochain épisode !



CONFORT-DOMOTIQUE

Programmation - Chaîne d'information

DOC Ressource : « Le logiciel de programmation »



Lancez le logiciel *OrniPC* qui est soit sur le bureau soit dans « Programmes/Technologie »

Les programmes déjà écrits sont enregistrés dans l'Atelier « Techno_4ème »

INTERFACE DU LOGICIEL

(les différentes fenêtres peuvent être placées différemment que dans cet exemple)

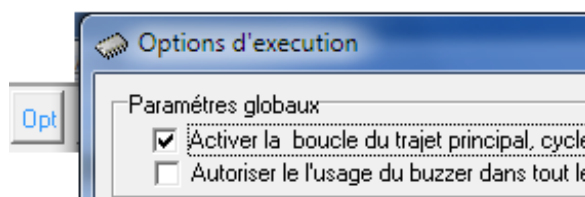
The screenshot shows the OrniPC software interface with several callouts:

- Liste des actions que le robot doit effectuer**: Points to the 'Trajet Principal' list on the left.
- Actions possibles**: Points to the 'Actions' panel at the bottom.
- Sélection des temporisations**: Points to the 'Temporisations' panel at the bottom.
- Visualisation de l'effet des actions sur le robot**: Points to the 'Etat robot' window showing a top-down view of the robot.
- Actions principales**: Points to the 'Actions' panel.
- Actions annexes (Buzzer, Activer Sortie 1, Activer sortie 2)**: Points to the 'sorties' panel.

Quelques options du Logiciel

- *Ouvrir un programme*
- *Enregistrer un programme*
- *Supprimer une instruction* : Clic droit sur la ligne puis supprimer
- *Modifier une instruction* : Sélectionner l'instruction, en choisir une autre
- **Pour programmer le robot** :
Connecter le robot à l'ordinateur avec le câble « série »
Ouvrir la boîte de dialogue puis cliquer sur « Ecrire programme »

- « Boucler » le programme (en fin de programme, retour au début : cliquer sur l'icône Opt et cocher « Activer boucle.. »



INFO :

Pour la rotation du robot il n'est pas possible d'indiquer un angle précis.

Pour tourner de 90° il faut environ 1.4 s (à TESTER en fonction des roues, de l'état des piles...)



2ème Version : Tâche 2 un peu plus longue



Etude du système « Orni le Robot »

SITUATION, Un robot est programmé pour effectuer un parcours. Le besoin de l'utilisateur a changé, ce parcours ne convient plus et il est nécessaire de le modifier.

PROBLÈME : Programmer le nouveau parcours du Robot.

Tâche 1

Observez le robot et décrivez son comportement.

- Mettre le robot sous tension
- Appuyez sur le bouton rouge (le programme enregistré dans le robot démarre)
- Observer le plusieurs fois si nécessaire.
- Dessiner un croquis décrivant le parcours du robot (on imagine être au dessus du robot)
- Ajouter des détails tels que la durée des actions, leurs directions...
- Lors de son cycle, le robot enchaîne une suite d'actions avant de s'arrêter.
- Décrivez maintenant ce cycle du robot sous forme d'une liste d'actions.

Exemple de trajet :

début:

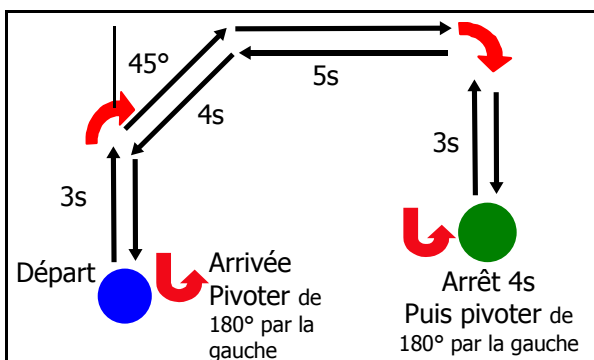
Avancer pendant 5s
S'arrêter pendant 10s
Tourner à droite pendant 2s
....
S'arrêter
: fin

Chaque action est décrite
par un verbe à l'infinitif
plus un ou plusieurs
compléments

Tâche 2

Modifier le trajet du robot.

Supposons que le trajet précédent ne convienne plus et que maintenant le robot doit effectuer ce parcours :



- Lancez le logiciel **OrniPC**, « Fichier / Nouveau... »
- Écrire la liste des actions à effectuer en fonction du nouveau parcours !
- Programmer le robot (APPELER le PROF)
- Tester et ajuster le programme ci nécessaire (reprogrammation obligatoire)

VOIR fiches RESSOURCES « Le logiciel de programmation »



Fiche de travail : « ORNI le Robot - Modifier le parcours »

Quel le problème à résoudre ?

Tâche 1 : Premier trajet, observation, description.

Croquis du trajet initial

Liste des actions du robot

Début :

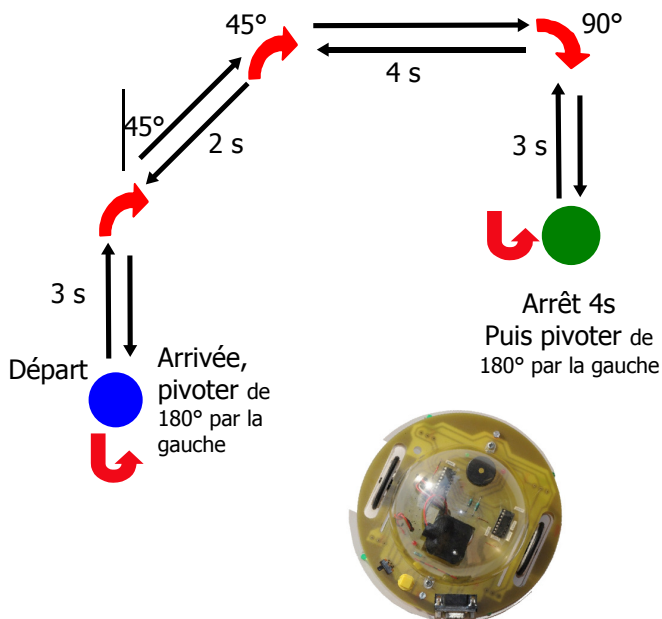
FIN

Tâche 2 : Deuxième trajet, modifications, essais.

Croquis du trajet

Liste des actions du robot

Début :



FIN



Et que ce passe t-il s'il y a un obstacle sur la trajectoire du robot ?
La suite au prochain épisode !