



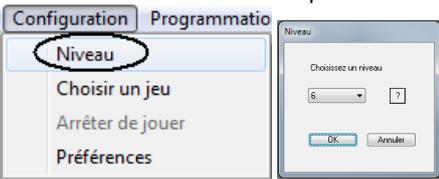
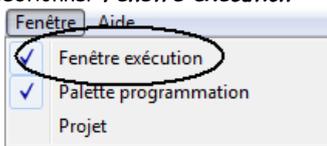
Vous allez apprendre à programmer un robot virtuel en utilisant la programmation par organigramme.

1. Lancer et paramétrer le programme

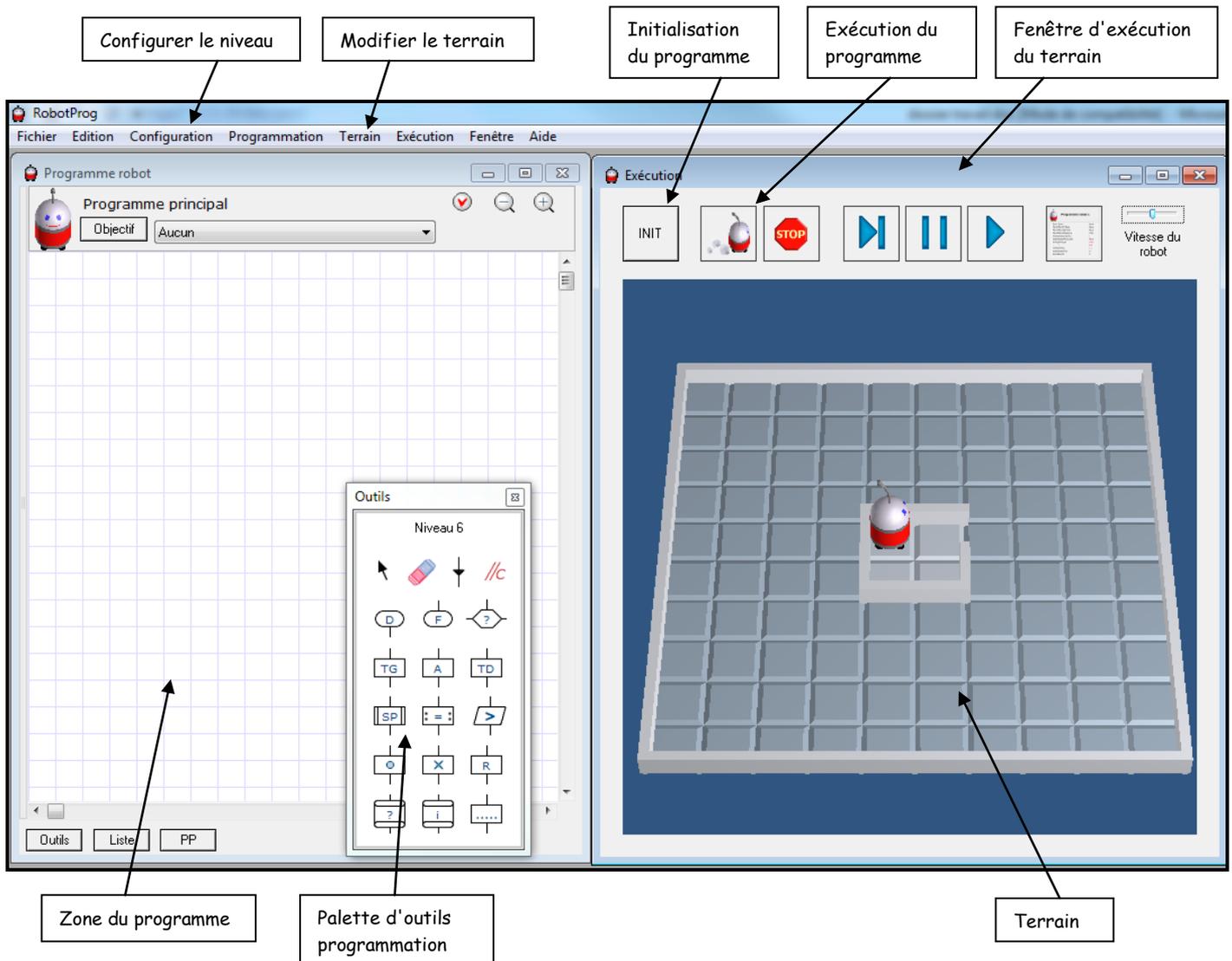
1.1. Cliquer deux fois sur l'icône *RobotProg* pour lancer le programme



1.2. Paramétrer le programme

<p>Paramétrer le niveau de programmation</p> <p>Dans la barre de menu, cliquer sur Configuration et sélectionner Niveau Sélectionner niveau 6. Valider par Ok</p> 	<p>Afficher la fenêtre "Exécution"</p> <p>Dans la barre de menu, cliquer sur Fenêtre et sélectionner Fenêtre exécution</p> 
--	--

1.3. Organiser votre écran pour qu'il ait l'apparence suivante :



The screenshot shows the RobotProg software interface with the following components labeled:

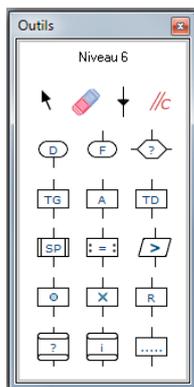
- Configurer le niveau**: Points to the 'Configuration' menu item.
- Modifier le terrain**: Points to the 'Terrain' menu item.
- Initialisation du programme**: Points to the 'INIT' button in the execution window.
- Exécution du programme**: Points to the play/pause/stop buttons in the execution window.
- Fenêtre d'exécution du terrain**: Points to the execution window title bar.
- Zone du programme**: Points to the main workspace area.
- Palette d'outils programmation**: Points to the 'Outils' palette.
- Terrain**: Points to the grid-based terrain area in the execution window.



2. Prise en main du logiciel

Pour programmer votre robot, vous disposez de la fenêtre **Outils** qui contient tous les blocs nécessaires à la réalisation de vos organigrammes. Pour utiliser un bloc, il suffit de cliquer dessus, puis de cliquer dans la fenêtre **Programme** à l'endroit où l'on veut le placer.

Pour l'effacer, il suffit de cliquer sur la **gomme**, puis sur le bloc à effacer.



	Début		Tourner à droite
	Fin		Sélectionner un bloc
	Teste		Effacer un élément
	Tourner à gauche		Créer une liaison entre deux blocs
	Avancer		Ecrire un commentaire sur l'organigramme

3. Programmation

3.1. Faire un demi-tour au robot

	<ul style="list-style-type: none"> - Dans la fenêtre Programme robot, sélectionnez Faire un demi-tour dans le menu déroulant
	<ul style="list-style-type: none"> - Reproduisez ensuite le programme présenté à gauche - Cliquez ensuite sur le bouton Si l'organigramme est correctement réalisé, la mention Organigramme correct apparaîtra dans la fenêtre - Dans la fenêtre Exécution, cliquez sur le bouton Init puis sur celui sur lequel figure le petit robot. Le programme s'exécute. Le robot tourne deux fois sur lui-même et saute de joie car il a réussi son demi-tour. Pour faire réapparaître la fenêtre Outils, cliquez n'importe où dans la fenêtre Programme

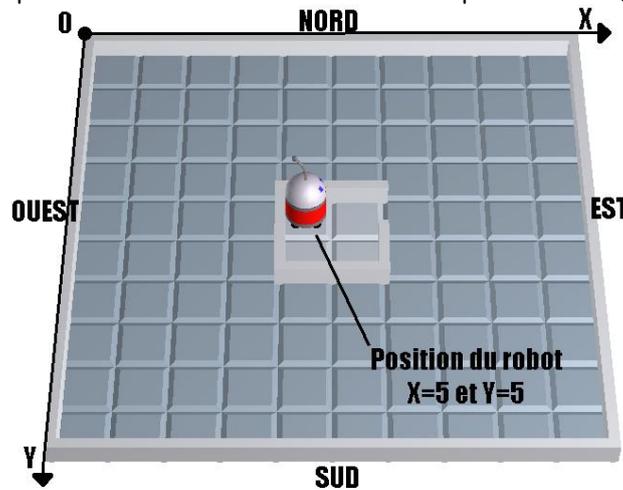
3.2. Faire sortir et avancer le robot

	<ul style="list-style-type: none"> - Reproduisez ensuite le programme présenté à gauche - Cliquez ensuite sur le bouton Si l'organigramme est correctement réalisé, la mention Organigramme correct apparaîtra dans la fenêtre - Dans la fenêtre Exécution, cliquez sur le bouton Init puis sur celui sur lequel figure le petit robot. Le programme s'exécute. Le robot a avancé de 3 cases et s'arrête.
--	--



4. Programmation avec les blocs logiques

Les cases du terrain sont repérées par des coordonnées X et Y. Sur l'exemple ci-dessous, le robot a pour coordonnées (5,5).



4.1. Faire avancer le robot jusqu'au mur

Mots-clés (à écrire sans espace)

MurADroite (Y a-t-il un mur à droite ?)
MurAGauche (Y a-t-il un mur à gauche ?)
MurEnFace (Y a-t-il un mur en face ?)

Symbole du bloc

Reproduire l'organigramme de gauche et tester le programme

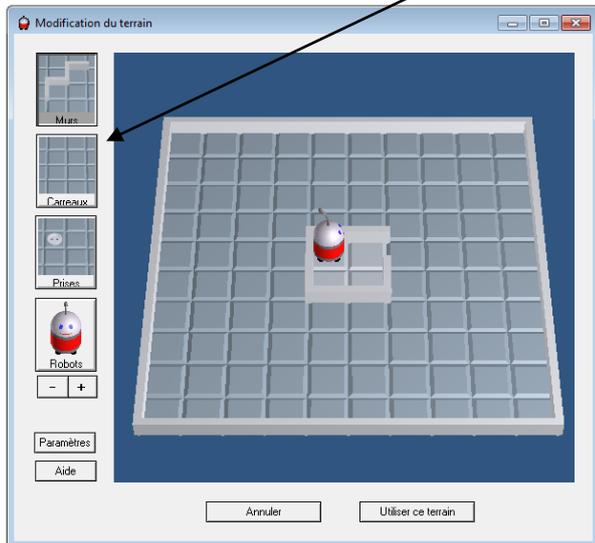
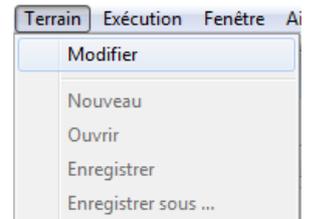
4.2. Réaliser un organigramme pour permettre au robot de se trouver dans un coin du terrain.



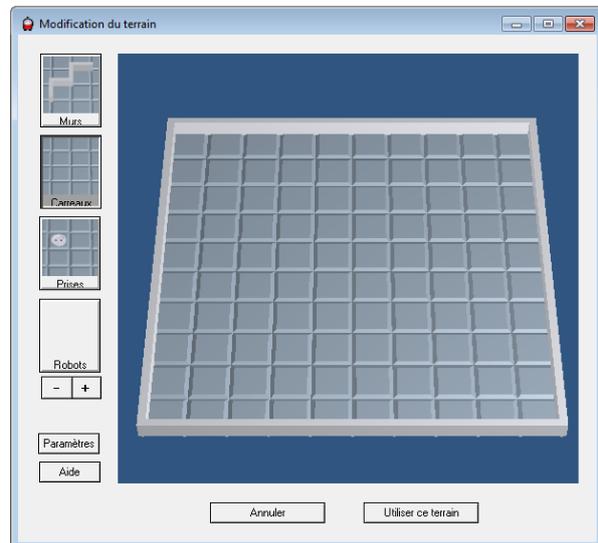
5. Modifier le terrain

✓ Dans la barre de menu, cliquer sur Terrain et sélectionner Modifier

Pour modifier le terrain, utiliser les *boutons de gauche*



Ancien terrain



Nouveau terrain



Murs : permet d'effacer les murs. Cliquer sur le bouton "Murs" puis cliquer sur les murs du terrain

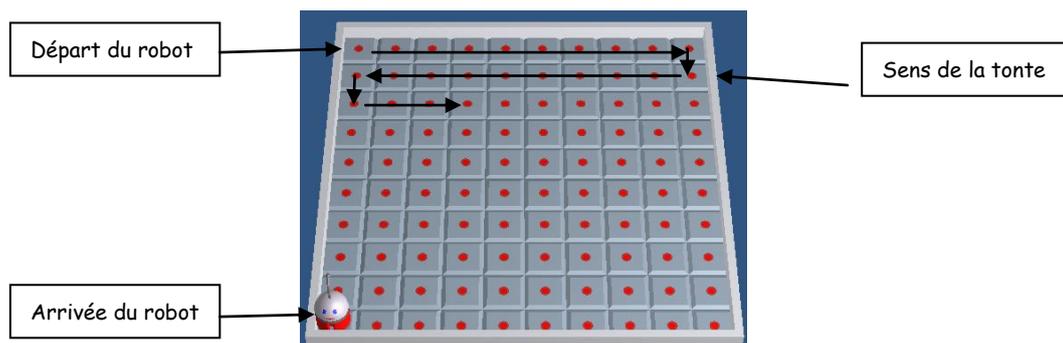


Carreaux : permet d'effacer les carreaux. Cliquer sur le bouton "Carreaux" puis cliquer sur les carreaux du terrain



Robots : permet de déplacer le robot. Cliquer sur le bouton "Robots" puis cliquer sur la case où vous souhaitez placer le robot

5.1. Réaliser un organigramme pour permettre au robot de passer sur tout le terrain pour simuler la tonte d'une pelouse. On utilisera le bloc logique "Marquer" pour montrer le passage de la tondeuse.





RobotProg "Quelques mots-clefs"

Attention : tous les mots-clefs sont à écrire en respectant la syntaxe Majuscule, Minuscule

Mot-clef	Schéma du bloc	Description	Exemple
MurEnFace MurADroite MurAGauche		Si le robot est en face d'un mur, le programme s'arrêtera, sinon le robot avancera et recommencera le test	
xRobot yRobot		Depuis sa situation initiale, le robot avance jusqu'à la case dont la valeur est indiquée par X ou Y	
dyRobot = 1 dyRobot = -1 dxRobot = 1 dxRobot = -1		Avec la valeur dyrobot ou dxrobot, le robot est orienté en fonction de la valeur de dx ou dy qui peut être 1 ou -1	
sorti		La fonction logique "Sorti" permet de faire sortir le robot sur une case extérieure	
Marquer		Pour dessiner une marque sur une case le robot utilisera l'instruction " Marquer "	
<p>Remarque : Pour éviter des organigrammes trop longs, surtout pour des actions qui doivent être répétées, on utilisera une boucle qui permet de répéter un nombre de fois donné une même partie de programme.</p> <p>Bloc boucle :</p>	<p>Annotations for the flowchart:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bloc boucle Pour (points to the loop box) Utilisez l'outil Boucle Pour afin d'insérer ce bloc (points to the loop box) En-tête de la boucle (points to 'Pour numCase = 1 jusque 4') Tapez le texte écrit ici (points to the text in the header) Corps de la boucle (points to 'Avancer' and 'Marquer') Fin de la boucle (points to 'Suivant') 		