

MANUEL UTILISATEUR VERSION FINALE

TRAVAIL PRÉSENTÉ À
MME SOUMAYA CHERKAOUI

DANS LE CADRE DU COURS
GEI450, PROJET DE CONCEPTION DE LOGICIELS

PAR L'ÉQUIPE SOKRATE :
SIMON BÉLANGER
YANNICK BROUSSEAU
NICOLAS HATIER
CATHERINE PROULX
FRANÇOIS TREMBLAY

LE 25 JUILLET 2001
UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

MANUEL UTILISATEUR

TABLE DES MATIÈRES

1	Préambule	K - 1
2	Mise en contexte	K - 1
3	Installation	K - 2
3.1	Configuration minimale	K - 2
3.2	Procédure d'installation	K - 2
4	Déroulement du jeu	K - 3
4.1	Initialisation	K - 3
4.2	Instruction	K - 3
4.3	Génération	K - 3
4.4	Construction	K - 3
4.5	Exécution	K - 3
4.6	Rétroaction	K - 3
5	Tutoriel	K - 4
5.1	Sélection du nom	K - 4
5.2	Lecture des instructions	K - 5
5.3	Génération de la grille	K - 6
5.4	Création et modification du script	K - 6
5.5	Exécution	K - 7
5.6	Rétroaction	K - 7
5.7	Quitter	K - 8
6	Références	K - 9
6.1	Panneau de contrôle	K - 9
6.2	Commandes du script	K - 10
6.3	Cases des labyrinthes	K - 11
6.4	Internet	K - 12

1 Préambule

Dedalus se veut un jeu éducatif permettant l'apprentissage des concepts de base de la programmation structurée dans un contexte ludique et par le biais d'une interface intuitive.

La programmation est souvent vue comme une tâche ardue. En concevant Dedalus, l'équipe Sokrate s'est donné le mandat de lever le rideau sur ce monde. L'emphase a été mise sur trois points. Tout d'abord, l'interface est facile à utiliser. Il n'y a pas de code à écrire, toute l'interaction se fait à l'aide de clics de souris qui génèrent un script facile à comprendre. L'apprentissage des divers concepts se fait graduellement et le jeu donne des explications détaillées. En deuxième lieu, le jeu permet d'obtenir rapidement des résultats à l'opposé des méthodes traditionnelles d'apprentissage de la programmation. On voit le robot se déplacer en fonction des commandes transmises dès le premier niveau. Le dernier point, qui n'est pas le moindre pour un jeu, est l'aspect amusant. Une interface attrayante, secondée par une histoire intéressante et un défi grandissant rend le jeu captivant.

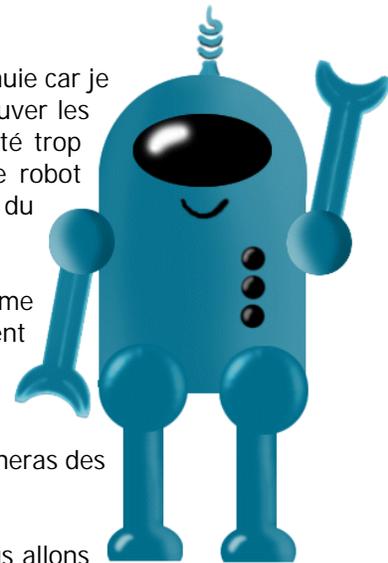
Le jeu Dedalus est un outil de divertissement et aussi d'apprentissage. Il peut être utilisé pour initier les jeunes à la programmation lors d'ateliers spéciaux par exemple. Que ce soit pour vous amuser ou pour vous instruire, le jeu saura certainement vous plaire.

2 Mise en contexte

Bonjour,

Je m'appelle Dedalus et je suis un petit robot. Je suis triste et je m'ennuie car je suis seul. J'aimerais bien avoir un ami robot. J'ai donc décidé de trouver les plans et de me construire moi-même un ami. Cette partie n'a pas été trop difficile, mais là je suis face à un gros problème. Les morceaux de robot nécessaires ont été éparpillés dans des labyrinthes partout autour du monde.

C'est pour ça que j'ai besoin de ton aide. Je n'ai pas été conçu pour me promener dans des labyrinthes et si j'y entre sans aide, je vais assurément me perdre. Ce que tu as à faire est simple: il faut que tu ajoutes un programme à ma mémoire pour me permettre de me déplacer dans les labyrinthes. Pour accomplir ta tâche, tu devras te servir du panneau de contrôle du logiciel "Dedalus". À l'aide de la télécommande, tu me donneras des instructions à exécuter qui seront téléchargées dans ma mémoire.



J'ai réussi à identifier quels labyrinthes étaient les plus simples et nous allons commencer par ceux-là. Cela va te permettre d'apprendre les commandes mises à ta disposition. Mais plus nous allons progresser, plus les labyrinthes seront difficiles. Pour mener à bien toutes les missions, je vais te donner accès à de plus en plus de commandes au fur et à mesure qu'on va progresser. Ne t'inquiète pas, je vais aussi te montrer à te servir de toutes les commandes.

J'espère que tu es prêt à m'aider et à relever ce défi.

Ton ami,
Dedalus

3 Installation

3.1 Configuration minimale

Windows 95/98/2000

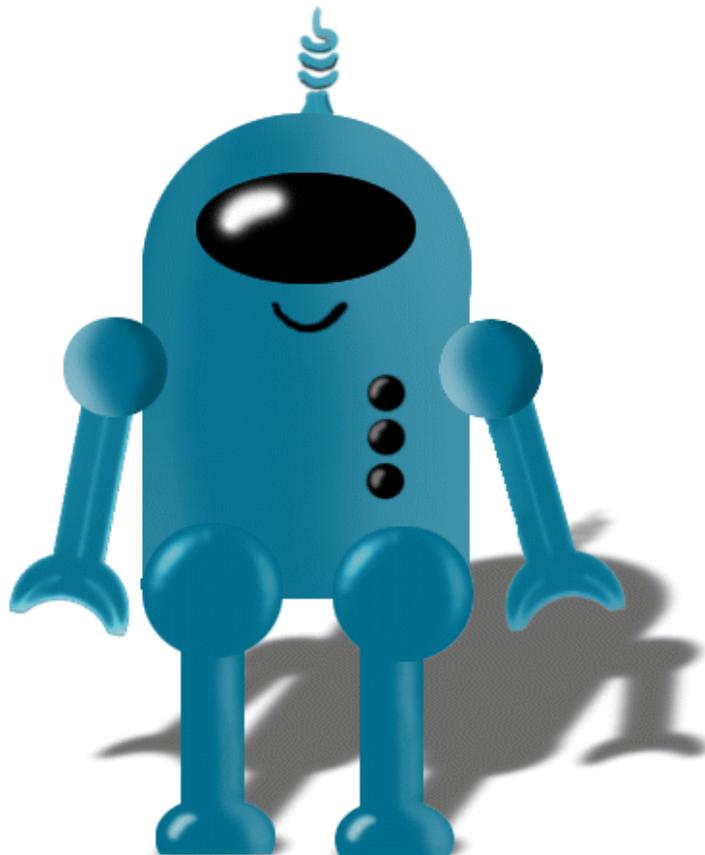
Pentium 133

400 ko de libres sur le disque dur

3.2 Procédure d'installation

Pour installer le jeu, il suffit de copier le fichier dedalus.exe dans le répertoire voulu.

Après, on doit exécuter dedalus.exe pour lancer le jeu.



4 Déroulement du jeu

Le jeu se déroulera en six phases successives qui sont décrites dans les sections suivantes. La première étape à franchir lors du démarrage du jeu est de s'identifier.

4.1 Initialisation

Au démarrage du jeu, une fenêtre d'accueil apparaîtra. Cette fenêtre offre deux options: choisir un nom de joueur existant ou en entrer un nouveau. Suite à cette identification, le dossier du joueur sera ouvert et la partie commencera au niveau atteint jusqu'à présent.

4.2 Instruction

Au début de chaque niveau, une série d'instructions sera donnée pour permettre au joueur de comprendre les notions nouvellement ajoutés. Ces instructions s'afficheront dans une fenêtre à part et un exemple de script y sera habituellement présenté en plus des explications.

4.3 Génération

Suite à la lecture des instructions ou après la réussite d'un labyrinthe, il faut générer une nouvelle grille de jeu. Les grilles sont créées au hasard, donc il est peu probable qu'une même grille revienne plusieurs fois. Il est alors possible de rejouer plusieurs fois les même niveaux sans se lasser.

4.4 Construction

C'est là que se déroule l'essentiel du jeu. C'est dans cette phase que le joueur créera son script pour permettre à Dedalus d'accomplir sa mission. À l'aide de la télécommande du panneau de contrôle, il ajoutera des instructions dans la mémoire du robot pour qu'il puisse les exécuter le moment venu.

4.5 Exécution

Dans cette phase, c'est Dedalus qui entrera en action. On le verra se déplacer dans le labyrinthe.

4.6 Rétroaction

Après l'exécution du script, une petite rétroaction sera effectuée. C'est à ce moment que seront évaluées les performances du script et sa qualité. Si toutes les missions du niveau sont complétées, le joueur pourra passer au niveau suivant. Sinon, il aura la chance de recommencer la grille courante pour améliorer ses performances ou pour exercer son talent sur une nouvelle grille de jeu.

5 Tutoriel

Ce tutoriel va t'accompagner pas à pas dans la résolution d'une première grille de jeu. Il t'est fortement conseillé de suivre ces instructions lors d'une première utilisation du jeu. Si tu veux plus d'information sur les commandes du script, réfère-toi à la section 5 Référence.

5.1 Sélection du nom

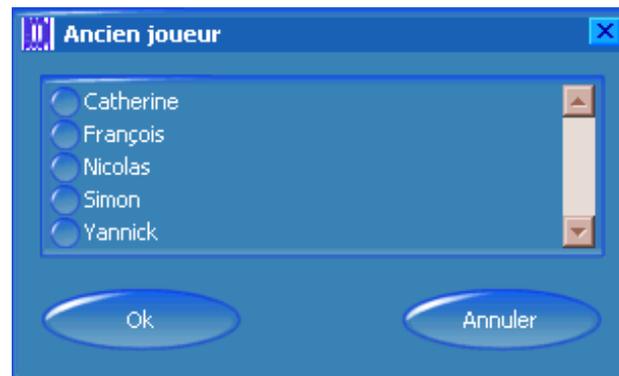
Lors du démarrage du jeu, tu verras apparaître cette fenêtre :



Tu auras alors deux choix: Nouveau joueur et Ancien joueur. Comme tu es sûrement un nouvel utilisateur, tu devras choisir l'option *Nouveau joueur*. Cette identification te permettra de continuer ta partie lors d'une prochaine utilisation. Pour ce faire, après avoir appuyé sur le bouton *Nouveau joueur* une fenêtre apparaîtra où tu devras entrer ton nom:



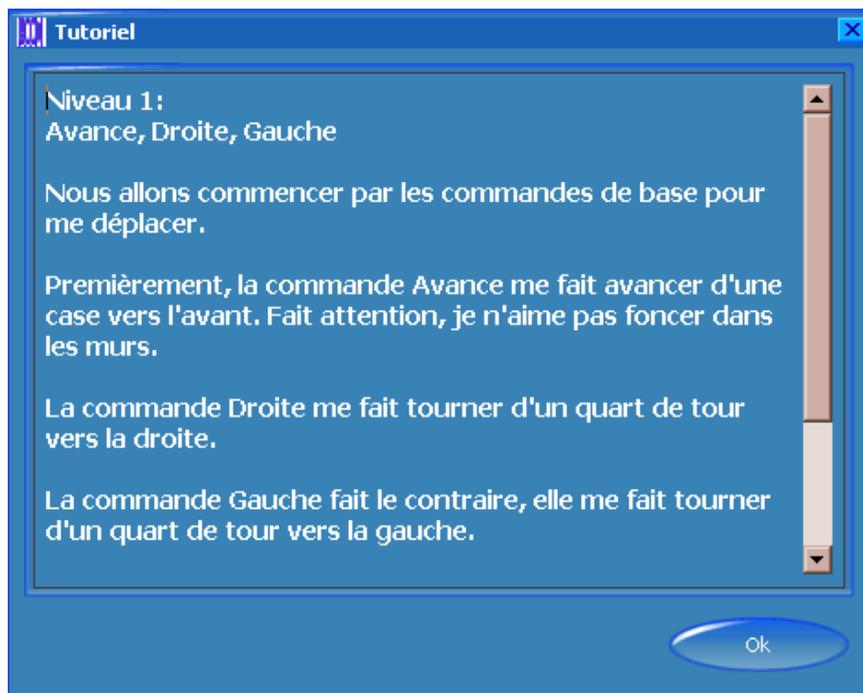
Lors d'une prochaine utilisation, tu devras appuyer sur le bouton *Ancien joueur*. Une fenêtre comme celle-ci apparaîtra et tu pourras y choisir le nom que tu auras entré la première fois.



5.2 Lecture des instructions

Après avoir entré ton nom, la fenêtre d'instruction apparaîtra pour t'expliquer les nouvelles commandes disponibles. Au premier niveau, les commandes sont Avancer, Droite et Gauche.

Lorsque tu auras bien compris les explications, tu devras appuyer sur le bouton *Ok* pour débiter la partie.

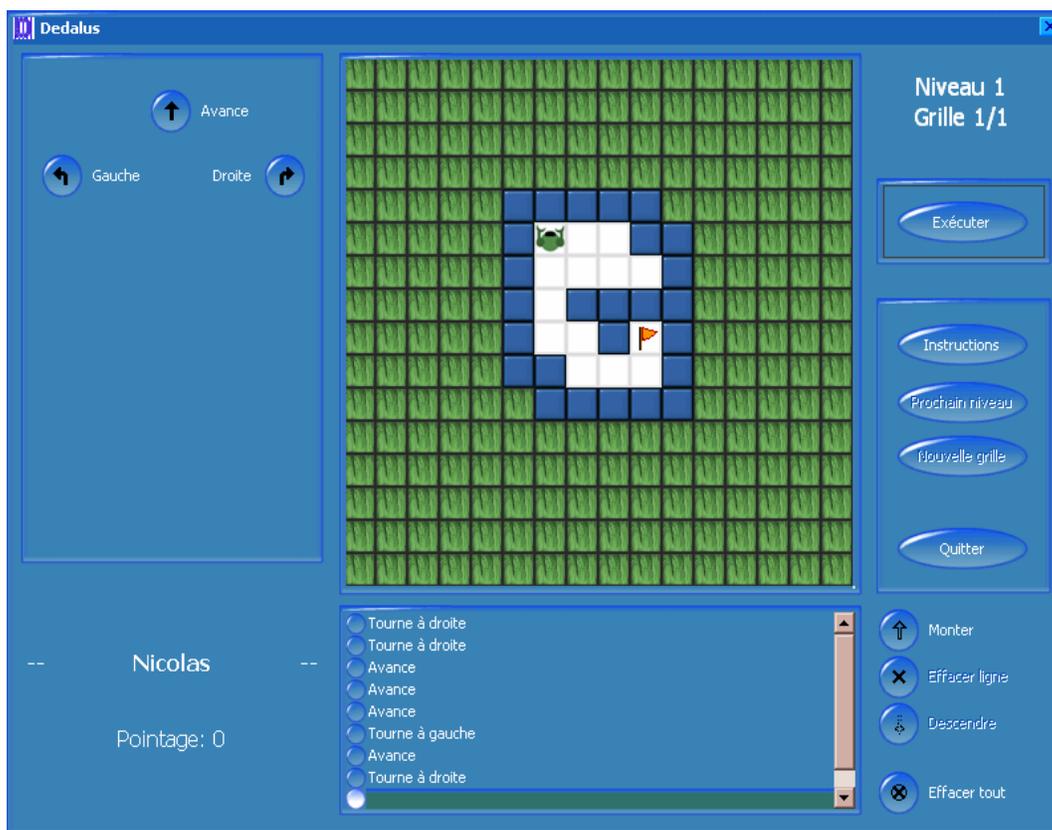


5.3 Génération de la grille

Après avoir appuyé sur le bouton *Ok* de la fenêtre d'instruction, le labyrinthe sera généré. Un icône sablier apparaîtra pour t'indiquer la progression de la génération de la grille. Cet icône disparaîtra lorsque la grille sera complétée et il sera maintenant temps de construire ton programme.

5.4 Création et modification du script

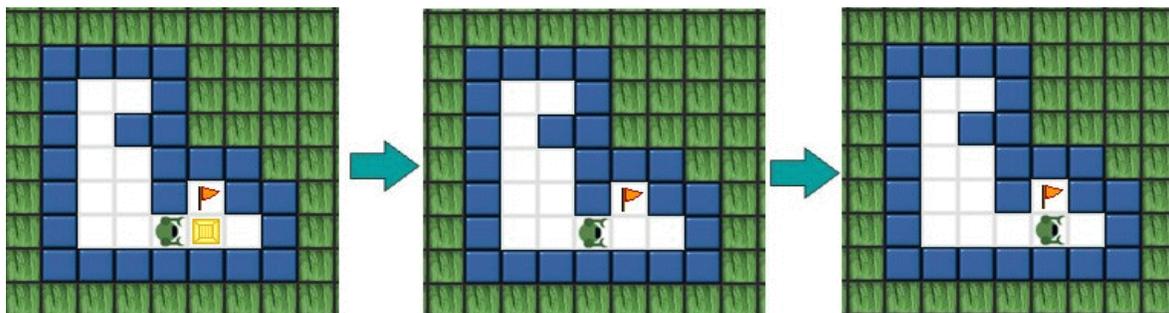
Suite à la génération de la grille, la fenêtre principale du jeu, qui représente le panneau de contrôle de Dedalus, apparaîtra. Tu pourras remarquer la grille de jeu, en haut au centre, et la télécommande, sur la gauche, qui te servira à donner tes instructions à Dedalus. Si tu appuies sur un des boutons de cette dernière, tu verras apparaître les commandes correspondantes dans la fenêtre du script en dessous du labyrinthe. Par exemple, si tu appuies sur *Avance*, ensuite sur *Droite*, *Avance*, *Gauche* et *Avance*, ton script aura l'air de celui présenté dans l'image suivante (en bas au centre).



Pour effacer une commande, tu devras sélectionner la ligne que tu veux enlever et appuyer sur le bouton *Effacer ligne*. Dans le cas contraire, pour ajouter une commande, tu devras sélectionner la ligne où tu veux faire ton ajout et appuyer sur le bouton désiré de la télécommande. Tu peux aussi effacer tout ton script en appuyant sur *Effacer tout*. Si tu veux revoir les instructions, tu devras appuyer sur le bouton *Instructions*. Dans le coin en bas à gauche, tu pourras voir tes informations (Nom, pointage, etc.)

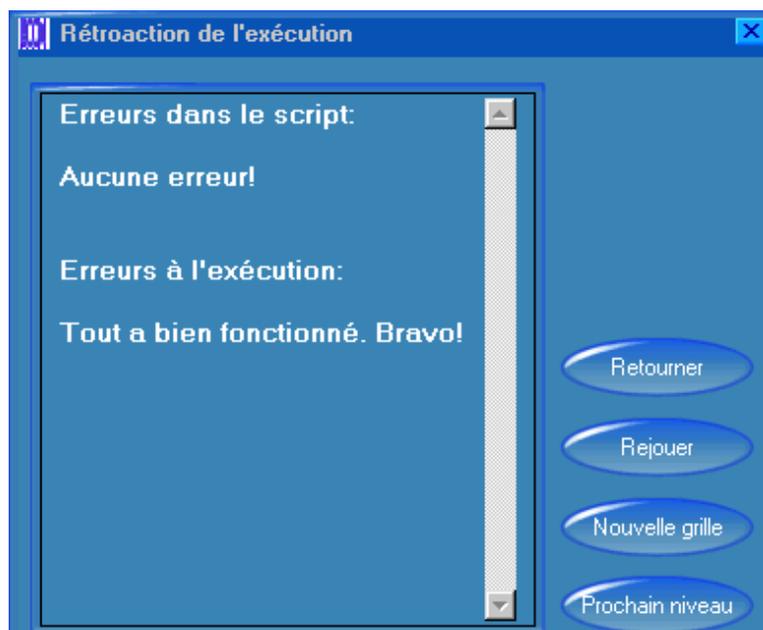
5.5 Exécution

Lorsque tu jugeras que ton script est prêt, tu le lanceras en appuyant sur le bouton *Exécuter* (à droite). Ceci activera l'animation du robot à l'intérieur du labyrinthe. Si Dedalus fait une erreur (entrer dans un mur par exemple) ou s'il atteint la sortie, l'exécution du script s'arrêtera et la fenêtre de résultat apparaîtra. Durant l'animation il te sera aussi possible d'appuyer sur le bouton *Arrêt* pour interrompre l'animation et retourner à l'édition de ton script.



5.6 Rétroaction

Après l'exécution de ton script, une fenêtre de résultats apparaîtra. Cette fenêtre te présentera un résumé de la performance de ton script et te dira si tu as atteint les objectifs du niveau. En fonction de ta performance, tu pourras refaire la grille, faire une nouvelle grille ou passer au niveau suivant. Si tu choisis de refaire la grille en appuyant sur le bouton *Retourner*, tu retourneras à l'étape 4. Si tu optes pour une nouvelle grille (bouton *Nouvelle grille*) tu retourneras à l'étape 3. Finalement, si tu désires passer au niveau suivant, en appuyant sur *Prochain niveau*, tu retourneras à la lecture des instructions (étape 2) mais pour le prochain niveau cette fois-ci. Si tu veux revoir l'exécution de ton script, tu peux appuyer sur *Rejouer*.



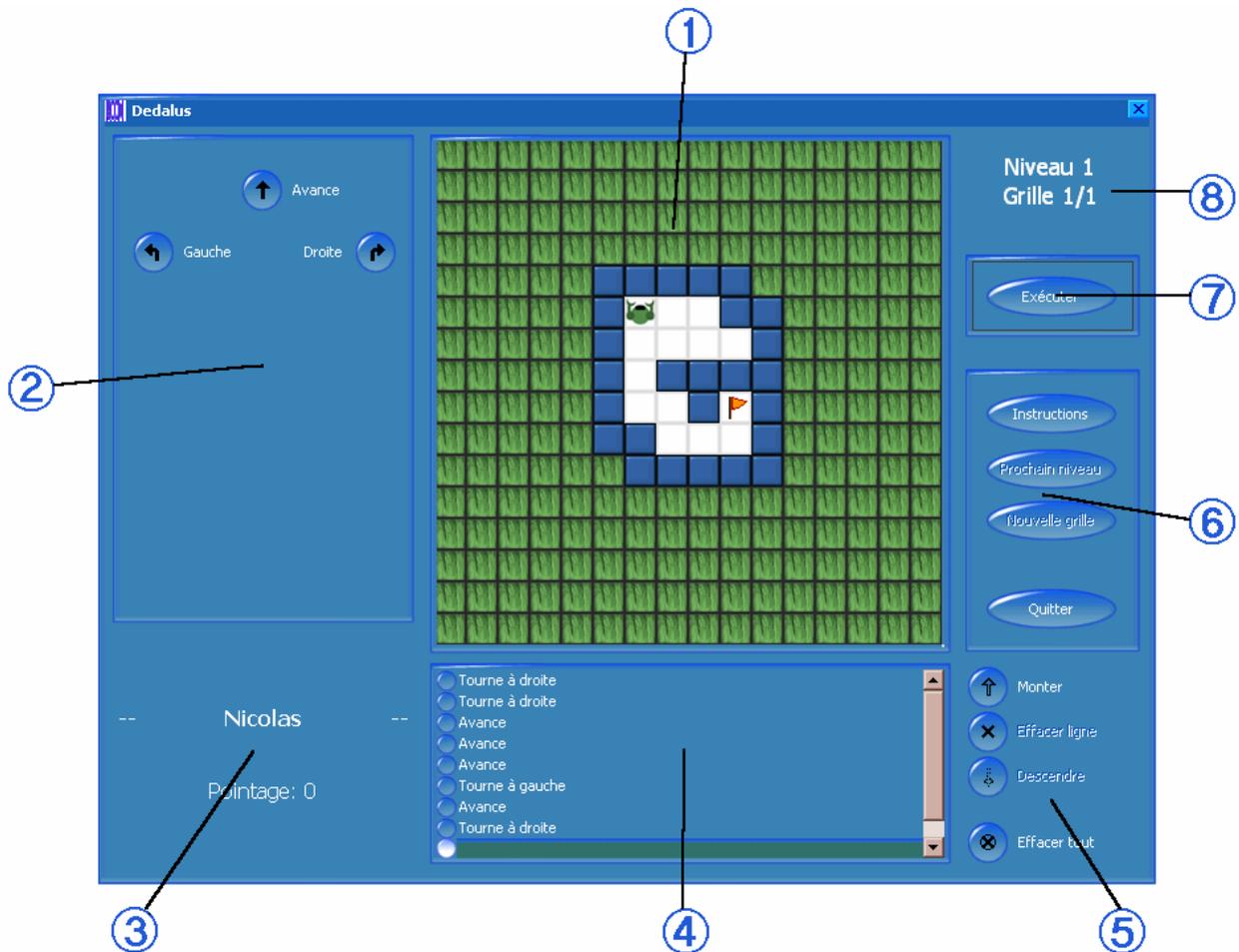
5.7 Quitter

Pour quitter le jeu, tu devras appuyer sur le bouton *Quitter* du panneau de contrôle du jeu. Ta partie sera automatiquement sauvegardée.



6 Références

6.1 Panneau de contrôle



- 1 - Grille du labyrinthe
- 2 - Télécommande
- 3 - Information sur le joueur et pointage
- 4 - Script
- 5 - Commandes de modification du script
- 6 - Boutons administratifs
- 7 - Bouton Exécuter/Arrêter
- 8 - Information sur le niveau

6.2 Commandes du script

6.2.1 Avance



Niveau: 1

Description:

Cette commande déplace Dedalus d'une case vers l'avant.

6.2.2 Droite



Niveau: 1

Description:

Cette commande fait tourner Dedalus vers la droite d'un quart de tour (90 degrés)

6.2.3 Gauche



Niveau: 1

Description:

Cette commande fait tourner Dedalus vers la gauche d'un quart de tour (90 degrés)

6.2.4 Ramasser



Niveau: 2

Description:

Cette commande permet à Dedalus de ramasser l'objet qui est dans la case devant lui.

6.2.5 Boucle



Niveau: 3

Description:

Le principe de la boucle est simple: elle exécute un nombre de fois donné une série d'instruction. Par exemple, s'il y a un grand corridor, au lieu d'écrire 8 fois *Avance*, tu peux faire *Boucle 8 fois, Avance, Fin boucle*. Les boucles commencent par l'instruction *Boucle X fois* et se termine par un *Fin boucle*. Tout ce que est entre les deux va être exécuté le nombre de fois écrit dans l'instruction *Boucle*.

Lorsque tu vas cliquer sur le bouton boucle de la télécommande, une fenêtre va apparaître où tu devras entrer le nombre de fois que doit être exécuté la boucle. Un dernier petit détail: regarde bien où est rendu le curseur dans la fenêtre du script, il doit être entre *Boucle* et *Fin boucle* si tu veux ajouter une commande dans la boucle et il doit être après *Fin boucle* si tu veux mettre une commande après la boucle.

6.2.6 Ouvre



Niveau: 4

Description:

Cette commande permet à Dedalus d'ouvrir la porte qui est devant lui.

6.2.7 Si, Sinon



Niveau: 5,6

Description:

Le *Si* nous permet de vérifier si une certaine condition est vraie et d'exécuter un bout de code dans ce cas. Le bout de code exécuté est celui entre le *Si* et le *Fin si*.

Le *Si* exécute le bout d'instruction uniquement lorsque la condition est vraie. Mais il peut y avoir des cas où il serait utile de pouvoir exécuter des instructions lorsque c'est vrai et d'autres lorsque c'est faux. C'est ce que permet la nouvelle instruction *Sinon*. Elle fait partie intégrante de l'instruction *Si*. Si la condition dans le *Si* est fautive, Dedalus va exécuter les commandes qui se trouvent entre le *Sinon* et le *Fin si*. Si la condition est vraie, c'est le code entre le *Si* et le *Sinon* qui va être exécuté.

6.3 Cases des labyrinthes

6.3.1 Dedalus



6.3.2 Plancher



6.3.3 Sortie



6.3.4 Caisse de morceaux de robot



6.3.5 Mur



6.3.6 Gazon



6.3.7 Portes



6.3.8 Cases mystères



6.4 Internet

Page web de Dedalus: <http://www.sokrate.com/dedalus/> (Adresse réelle à venir)