



1 Introduction

1.1 Configuration requise

CeeBot4 est une application 3D qui requiert un ordinateur relativement récent pour fonctionner. La carte graphique a une grande influence sur les performances.

- Processeur 500 MHz
- Carte graphique 3D avec 16 MB RAM
- 200 MB d'espace libre sur le disque dur
- Windows[®] Vista, XP, 2000, Me, 98
- DirectX 8 (si nécessaire, la version pleine de CeeBot installera DirectX 8)

Cependant CeeBot fonctionne en général de manière satisfaisante même avec des puces graphiques on-board bas de gamme. Les puces graphiques de certains ordinateurs portables ne conviennent pas pour les applications 3D.

1.2 Installation

Insérez le CD-ROM CeeBot dans votre lecteur

Normalement, l'*autorun* s'active après une dizaine de secondes. Cliquez simplement sur **Installer**. Si ce n'est pas le cas, procédez comme suit :

- Double-cliquez sur Poste de travail.
- Double-cliquez sur (D:) ou sur la lettre correspondant au lecteur de CD-ROM.
- Double-cliquez sur install.exe.

Si ce n'est pas déjà fait, le programme vous demande d'installer DirectX[®] 8a.

Si vous avez déjà installé une version précédente de CeeBot4, une nouvelle installation dans le même dossier peut détruire toutes vos données sauvegardes.

1.3 Pour télécharger CeeBot depuis Internet

Si vous téléchargez une version gratuite depuis notre site web, un programme de téléchargement s'occupe de tout. Il télécharge le programme en toute sécurité, reprend là où il s'est arrête en cas de problème et crée un dossier avec les fichiers d'installation. Vous pouvez graver ce dossier sur un CD pour une utilisation ultérieure.

Si vous avez commandé la version SCHOOL ou COLLEGE, vous recevez un email avec des liens qui vous permettent de télécharger les programmes. Ces liens pointent vers un téléchargeur qui télécharge les fichiers et crée les dossiers d'installation pour les trios versions, à savoir les versions TEACHER, CAMPUS et STUDENT, chacune dans un dossier séparé. Ce même email contient les fichiers de licence nécessaires pour exécuter les programmes. Copiez chacun de ces fichiers de licence dans le dossier \data\ du dossier d'installation respectif.

Nous recommandons de faire des CDs de sauvegarde des fichiers d'installation. Les fichiers correspondants à la version que vous avez achetée ne resteront pas pour toujours sur notre serveur. Gravez simplement le contenu des trois dossiers contenant les fichiers d'installation sur un CD séparé. Dès que vous insérez un de ces CDs dans un lecteur, l'installation devrait démarrer automatiquement.

1.4 Configurer CeeBot4 dans une salle d'ordinateurs

Le chapitre 7 vous donne plus d'informations sur le meilleur moyen d'installer CeeBot dans une salle d'ordinateurs équipée d'un réseau local.

1.5 Exécution

Après avoir installé CeeBot4 sur votre ordinateur, cliquez sur **Démarrer**. Le menu **Programmes** contient un nouveau dossier **CeeBot4**. Vous y trouverez un raccourci vers CeeBot4 et vers le fichier lisez-moi.

1.6 Désinstallation

- Double-cliquez sur **Poste de travail**.
- Double-cliquez sur Panneau de configuration.
- Double-cliquez sur Ajout/Suppression de programmes.
- Double-cliquez sur CeeBot4 dans la liste.

2 Premiers pas

Dans ce chapitre, nous allons effectuer le premier exercice, pas à pas. Les explications détaillées viennent dans les chapitres suivants. Il s'agit juste ici d'un premier contact, pour vous familiariser avec CeeBot.





La première question posée par CeeBot est le nom du joueur. Il est important de donner son nom, car chaque utilisateur verra sa progression automatiquement sauvegardée. Si vous avez une version CAMPUS, choisissez le nom "Enseignant", ainsi vous pourrez voir les solutions pour tous les exercices et avoir accès aux options. Dans les versions DEMO PRIVATE et TEACHER, les solutions et les options sont toujours accessibles. Dans la version STUDENT, seules les options sont accessibles. Puis cliquez sur D'accord.

CeeBot4 affiche maintenant la liste des exercices disponibles. La partie de gauche correspond aux chapitres et celle de droite aux exercices du chapitre sélectionné.

Dans certaines versions, trois ou quatre options en haut de la fenêtre vous permettent de choisir la série d'exercices. Choisissez la série **Standard**.

Les exercices sont classés par difficulté croissante. Il est donc conseillé de les faire dans l'ordre.

Après avoir choisi **1: Instructions 1** et **1: Titane 1**, cliquez sur le bouton **Jouer**.



Le message vert en haut de l'écran vous invite à appuyer sur **F1** pour consulter les instructions sur l'exercice en cours.

Vous pouvez aussi cliquer sur ce bouton, en bas à droite de l'écran :





Les informations affichées correspondent au texte ci-dessous. Cliquez sur le bouton en bas à gauche pour sortir.



Si nécessaire, vous pouvez revenir dans cet écran en tout temps, en appuyant simplement sur **F1**.

Cliquez sur le robot pour le sélectionner.











En bas à gauche de l'écran, sélectionnez le programme numéro 1 en haut de la liste. Chaque robot peut recevoir 10 programmes, ce qui peut être utile pour faire des essais. Tous ces programmes sont automatiquement sauvegardés.

Le programme numéro 10 (utilisez l'ascenseur) contient chaque fois une **solution** pour l'exercice en cours (en fonction de la version et du nom d'utilisateur). Vous pouvez l'exécuter directement en cliquant sur l'icône flèche.

Pour entrer dans l'éditeur de programme, cliquez **{..}**. Si vous avez sélectionné le programme 10, vous verrez apparaître la solution.

Si vous avez choisi un programme vide, l'écran montre un squelette de programme. Le curseur est directement positionné là où vous devez entrer les instructions du programme.

Ne touchez pas au texte extern void object::Titaniuml(), ni aux accolades.



Programmez le robot pour qu'il pose le cube de titane sur la plate-forme. Pour cela le robot doit saisir le cube, avancer de 5 mètres, puis poser le cube. Tapez les instructions suivantes :

grab(); move(5); drop();

Cliquez alors sur le bouton **D'accord**. Si vous avez fait une faute, les caractères erronés sont mis en évidence en bleu, et un message d'erreur apparaît en bas. Si tout est juste, l'éditeur se ferme.





Cliquez sur ce bouton pour exécuter le programme. Normalement, le robot doit saisir ce qui se trouve devant lui, avancer de 5 m, puis poser le cube. L'exercice se termine automatiquement et revient au menu principal.

Et voilà, le premier exercice est réussi et terminé.

Vous pouvez maintenant jeter un coup d'œil aux exercices suivants. Les élèves apprendront progressivement diverses structures de contrôle qui seront appliquées dans un environnement de plus en plus complexe. Les exercices les exideants techniquement plus sont certainement ceux des robots footballeurs, où les étudiants utilisent des mathématiques vectorielles et des classes pour mettre en scène des matchs de football bien coordonnés. Si au contraire vous cherchez de l'action. les regardez derniers exercices qui consistent en combats contre des insectes géants et d'autres robots.

3 L'écran

Pendant un exercice, l'écran ressemble à ceci :



- 1 Raccourcis vers les robots et l'astronaute
- 2 Messages temporaires
- 3 Accès au menu
- 4 Liste des programmes du robot
- 5 Contrôle de la programmation
- 6 Contrôle de la vitesse d'exécution
- 7 Réglage de la caméra
- 8 Accès à l'aide et remise au départ
- 9 Mini-carte (vue d'ensemble de la scène)

3.1 Raccourcis vers les robots et l'astronaute

Les raccourcis en haut de l'écran vous permettent de sélectionner les différents robots de l'exercice, même s'ils sont en dehors du champ de vision.

3.2 Les messages temporaires

Des messages apparaissent en haut de l'écran, que ce soient des messages qui guident l'élève, ou des messages d'erreur durant l'exécution du programme.

3.3 Le menu



La petite croix tout en haut à droite affiche le menu suivant :

Continuer Ferme le menu et continue l'exercice.

- Options Accès aux réglages du jeu. Certaines options ne sont pas accessibles. Pour avoir accès à toutes les options, il faut quitter l'exercice en cours, et choisir **Options** depuis le menu principal (voir section 7.3). Dans la version CAMPUS, les options ne sont accessibles qu'avec le nom d'utilisateur **Enseignant**.
- **Recommencer** Annule l'exercice en cours pour le recommencer depuis le début. Les programmes déjà écrits ne sont pas effacés.

Abandonner Termine l'exercice en cours et retourne à l'écran des exercices.

3.4 La liste des programmes du robot

1 Go		-
2	-	4
3		51
4: Solution	V	1

Pour les robots, la partie gauche donne accès aux 10 programmes. Les 4 premières lignes donnent les noms des 4 premiers programmes. L'ascenseur permet d'accéder aux 6 programmes suivants. Les derniers programmes contiennent une ou plusieurs **solutions** (dans la version CAMPUS seulement si vous avez choisi le nom d'utilisateur **Enseignant**)

3.5 Le contrôle de la programmation



Ce bouton exécute ou stoppe le programme sélectionné.



Edite le programme sélectionné (voir section 5.1). Vous pouvez aussi exécuter un programme avec l'éditeur ouvert pour trouver plus facilement la cause d'un disfonctionnement.

3.6 Le contrôle de la vitesse d'exécution

Pour faciliter le travail des élèves des boutons permettent d'accélérer ou de ralentir la vitesse d'exécution des programmes.



Exécution à demi-vitesse. Ceci peut être utile quand tout va trop vite.



Un clic sur ce bouton met le robot en vitesse normale.



Ces boutons accélèrent l'exécution du programme d'un facteur 2 respectivement 3.

3.7 Réglage de la caméra



Ce bouton permet de changer le point de vue de la caméra. Un clic alterne entre une vue de dessus et une vue depuis derrière.



Augmente la distance entre le robot sélectionné et la caméra.



Réduit la distance entre le robot sélectionné et la caméra.

3.8 Accès à l'aide et remise à zéro



Avec un clic sur ce bouton vous aboutissez dans une fenêtre qui affiche toutes les instructions et informations nécessaires pour faire l'exercice.



Ce bouton remet l'exercice dans l'état initial. Très utile lorsqu'un programme n'a pas eu l'effet souhaité, pour remettre les robots et d'autres objets à leur position de départ

4 Affichage des instructions et textes d'aide

Une fenêtre spéciale affiche toutes les instructions sur l'exercice en cours ainsi que toutes les informations nécessaires sur le langage de programmation CBOT.



Le fonctionnement ressemble à celui d'un navigateur Internet. Chaque fois qu'un mot est souligné en bleu, vous pouvez cliquer dessus pour afficher la page qui traite de ce sujet.



Affiche la page précédente.



Affiche la page suivante.



Affiche la page initiale.



Copie tous les caractères sélectionnés dans le presse-papier. Il est ainsi possible de copier un programme donné en exemple, pour ensuite le coller dans l'éditeur de programmes (voir section 5.1.4).



Affiche les instructions sur l'exercice en cours. La touche **F1** ouvre toujours directement cette page.



Affiche la page d'accueil de la référence du langage CBOT. La touche **F2** ouvre toujours directement cette page.



Ferme la fenêtre et retourne à l'exercice.

Quand un des boutons est grisé, cette fonction n'est pas accessible.

5 Programmation

Le but dans CeeBot est précisément d'apprendre à programmer divers types de robots dans toute une variété d'environnements.

5.1 L'éditeur de programmes

Pour entrer dans l'éditeur de programmes, il faut :

- Sélectionner un robot
- Choisir le programme à éditer parmi les 10 programmes à disposition.
- Cliquer sur le bouton {..} Edite le programme sélectionné.





L'éditeur fonctionne comme tous les éditeurs sous Windows. En affichant les mots clés du langage en couleur, il permet une vérification immédiate de la syntaxe des instructions. Le retrait automatique des lignes du programme en fonction des accolades rend la structure des programmes plus transparente.

Si vous entrez dans l'éditeur pendant que le programme s'exécute, cela vous permet alors d'observer le déroulement du programme (voir chapitre 5.1.11).

Lorsque le curseur est placé sur un mot clé du langage, la barre sous la fenêtre d'édition résume succinctement sa syntaxe. Un clic sur cette barre affiche un texte à son sujet. La touche **F3** a le même effet.

Un double-clic sur un mot le sélectionne rapidement. Si le bouton de la souris est maintenu pressé, les caractères sont mis en évidence. **Shift+flèche** met également en évidence quelques caractères. Les touches flèches actionnées avec la touche **Ctrl** permettent de se déplacer par mots. **Ctrl+Shift+flèche** met en évidence par mots entiers.

5.1.1 Nouveau



Efface tout le programme en cours d'édition, et crée un squelette vide de la forme :

```
extern void object::Titanium1( )
{
```

}

Titanium1 est le nom du programme, que vous pouvez remplacer par un nom de votre invention, mais sans espaces. Le nom qui est automatiquement attribué au programme dépend de l'exercice en cours.

Remarque : Si vous avez cliqué ce bouton par erreur, il suffit d'annuler l'action.

5.1.2 Ouvrir et Enregistrer



Tous les programmes que vous créez sont automatiquement sauvegardés dans l'exercice en cours. En revanche, si vous désirez réutiliser un programme dans un autre exercice, vous pouvez l'enregistrer explicitement, pour pouvoir le rouvrir par la suite.

Avec les quatre options suivantes en bas du dialogue, vous pouvez choisir dans quel dossier vous voulez enregistrer ou lire des programmes:

- Privé Le programme est mis dans un dossier privé, qui dépend donc du nom de l'élève et de sa classe.
- Public Le programme est mis dans un dossier commun à tous les élèves.
- Fichiers Le programme est enregistré dans le dossier des fichiers, d'où il peut être lu avec les instructions de gestion de fichier du langage CBOT. Ceci peut être utile si vous voulez écrire un programme dans un robot quand il est créé par un autre robot.
- Backup Si vous écrivez un programme dans un robot que que avez créé au cours de la mission, vous ne retrouverez plus ce programme si vous fermez er rouvrez ce programme ou si le robot est détruit dans un combat. De tels programmes sont enregistrés automatiquement dans le dossier backup, ou vous pourrez les retrouver.

Juste en dessous de la barre de titre du dialogue apparaît le nom du dossier. Par exemple, **Savegame\Classe\Elève\Program** signifie que le dossier est généralement **C:\Program Files\CeeBot4\Savegame\Classe\Elève\Program** (selon le dossier dans lequel vous avez installé le programme). Cela vous permet de récupérer un programme

dans une application extérieure à CeeBot. Par exemple pour envoyer un programme par e-mail à une autre école.

Raccourcis clavier : Ctrl+O et Ctrl+S.

5.1.3 Annuler

Ω

Annule la dernière action effectuée dans le programme. Il est ainsi possible d'annuler en tout temps les 20 dernières modifications.

Raccourci clavier : Ctrl+Z

5.1.4 Couper, Copier et Coller



Coupe ou *copie* les caractères mis en évidence, pour pouvoir les *coller* ailleurs. Si aucun caractère n'est mis en évidence, c'est toute la ligne qui est prise en compte.

Raccourcis clavier : Ctrl+X, Ctrl+C et Ctrl+V.

5.1.5 Taille des caractères

Ce curseur permet de choisir la taille des caractères pendant l'édition et lors de l'affichage des instructions.

5.1.6 Instructions



Donne les objectifs de l'exercice. Vous pouvez aussi appuyer sur F1.

5.1.7 Aide à la programmation



Affiche la page d'accueil de la référence du langage CBOT, ou un texte d'aide spécifique (chapitres 1-5). Raccourci : **F2**.

5.1.8 D'accord

Compile le programme, puis quitte l'éditeur si aucune erreur n'est détectée. En cas d'erreur, la partie incriminée est mise en évidence et un message d'erreur est affiché.

5.1.9 Annuler

Quitte l'éditeur sans compiler le programme, mais enregistre les modifications.

5.1.10 Compile



Compile le programme, sans quitter l'éditeur. Cela vous permet de vérifier si le programme contient des erreurs.

5.1.11 Démarrer/stopper



Démarre ou stoppe le programme, sans quitter l'éditeur. Cela permet de faire du *debugging* pour savoir pourquoi un programme ne marche pas.

Lorsque le bouton de droite représente un homme avec les mains sur les hanches, le programme est exécuté en mode *pas à pas*, c'est-à-dire instruction par instruction.

Remarque : Lorsque le programme est en exécution, la fenêtre d'édition devient orange. Vous ne pouvez alors plus modifier le programme.

5.1.12 Pause/continuer



Passe alternativement du mode pas à pas au mode sans interruption.

5.1.13 Un pas



Exécute l'instruction suivante, en mode *pas à pas*. La partie sous la fenêtre d'édition montre alors le contenu des différentes variables du programme. Ce contenu change à chaque pas, en fonction des assignations effectuées.

5.2 Le langage CBOT

Le langage CBOT est très proche de Java™ et de C#. Il a été développé spécialement pour CeeBot et est adapté à une approche pédagogique.

6 Utilisation de CeeBot4 dans l'enseignement

Le meilleur moyen pour se faire une idée de comment CeeBot4 peut être utilisé dans une classe est de regarder les exercices l'un après l'autre. Selon la version et éventuellement le nom d'utilisateur, vous trouverez une solution possible à tous les exercices dans le programme 10. Voici quelques considérations supplémentaires qui peuvent vous être utiles. Dans les pages qui suivent, le terme "enseignant" désigne aussi bien les enseignants que les enseignantes.

6.1 CeeBot et la tasse de café

En principe, tous les produits de la gamme CeeBot sont conçus pour que l'enseignant puisse installer le programme sur tous les ordinateurs, mettre les élèves devant les ordinateurs et aller boire un café. Ce n'est cependant pas l'utilisation que nous préconisons.

Dans les théories pédagogiques modernes, on essaie d'éviter l'enseignement frontal, afin de donner aux élèves le moyen de progresser chacun à son rythme et de les habituer au travail autonome. CeeBot se prête parfaitement à cette approche.

Il suffit de laisser les élèves travailler chacun pour soi ou en petits groupes. Le rôle de l'enseignant est alors souvent un rôle d'assistant: l'enseignant aide les élèves à résoudre les problèmes qu'ils rencontrent. Il y a les problèmes concrets avec la syntaxe du langage ou avec les algorithmes. L'enseignant doit donc bien connaître les concepts abordés dans les différents exercices. Dans les exercices plus libres, l'enseignant a en outre un rôle de coach : les élèves ont souvent des projets trop ambitieux, l'enseignant doit alors les orienter vers des buts réalistes et les mettre sur la piste de solutions concrètes.

7 Installation de CeeBot pour l'enseignement

Pour installer CeeBot sur les ordinateurs de la salle d'informatique, quelques manipulations supplémentaires doivent être accomplies pour introduire les noms des élèves des différentes classes et éventuellement pour configurer l'utilisation en réseau.

7.1 La configuration des dossiers

A la première exécution après l'installation, CeeBot crée un fichier **ceebot4.ini** dans le dossier **\Mes documents\CeeBot4**. Ce fichier contient les différents réglages, entre autres les chemins d'accès vers les dossiers où CeeBot lit et écrit différentes informations.

Dans les versions CAMPUS et TEACHER (mais pas CAMPUSCD), vous pouvez modifier l'endroit où ce fichier est enregistré. Quand vous exécutez CeeBot, le programme cherchera ce fichier en premier lieu dans le dossier d'installation (habituellement **Program Files\CeeBot4**). Si le fichier ne s'y trouve pas, il cherche un fichier nommé **ceebotpath.ini** dans ce même dossier. Ce fichier doit contenir une seule ligne avec le chemin et le nom du fichier où CeeBot doit chercher les options, p.ex. **Z:\CeeBot4\ceebot4.ini**. Si aucun fichier **ceebotpath.ini** n'est trouvé, c'est le fichier **\Mes documents\CeeBot4\ceebot4.ini** qui est utilisé. Avec toutes ces possibilités, il devrait toujours être possible d'installer CeeBot dans une salle d'ordinateurs de manière efficace.

Les premières lignes contiennent en particulier toutes les informations sur les dossiers dans lesquels le programme doit prendre ou enregistrer ses fichiers :

Fichier Edition Format Affichage ? [Directory] scene=scene train=train trainfolder= students=C:\Documents and Settings\utilisateur\Mes documents\CeeBot4\students savegame=C:\Documents and Settings\utilisateur\Mes documents\CeeBot4\savegame c.Vocuments and Settings\utilisateur\Mes documents\CeeBot4\savegame	📕 ceebot4.ini - Bloc-notes	
[Directory] scene=scene train=train trainfolder= students=C:\Documents and Settings\utilisateur\Mes documents\CeeBot4\students savegame=C:\Documents and Settings\utilisateur\Mes documents\CeeBot4\savegame curectmonts and Settings\utilisateur\Mes documents\CeeBot4\savegame	Fichier Edition Format Affichage ?	
savetemp=C:\Documents and Settings\utilisateur\Mes documents\CeeBot4\program schoolbook=trainsb additional=C:\Documents and Settings\utilisateur\Mes documents\CeeBot4\additional pictures=C:\Documents and Settings\utilisateur\Mes documents\CeeBot4\pictures files=C:\Documents and Settings\utilisateur\Mes documents\CeeBot4\pictures sound=C:\Documents and Settings\utilisateur\Mes documents\CeeBot4\pictures	[Directory] scene=scene train=train trainfolder= students=C:\Documents and Settings\utilisateur\Mes documents\CeeBot4\students savegame=C:\Documents and Settings\utilisateur\Mes documents\CeeBot4\savegame savetemp=C:\Documents and Settings\utilisateur\Mes documents\CeeBot4\s public=C:\Documents and Settings\utilisateur\Mes documents\CeeBot4\program schoolbook=trainsb additional=C:\Documents and Settings\utilisateur\Mes documents\CeeBot4\program schoolbook=trainsb additional=C:\Documents and Settings\utilisateur\Mes documents\CeeBot4\pictures files=C:\Documents and Settings\utilisateur\Mes documents\CeeBot4\files sound=C:\Documents and Settings\utilisateur\Mes documents\CeeBot4\pictures	nal

Dans les versions CAMPUS et TEACHER (mais pas CAMPUSCD), vous pouvez entrer ici un autre chemin d'accès, soit sur le même ordinateur, soit sur un serveur réseau. Dans Windows XP en mode utilisateur, les programmes n'ont pas le droit de modifier le contenu du dossier Program Files. Pour cette raison, contrairement aux versions plus anciennes de CeeBot. les chemins d'accès sont mis par défaut sur \Mes documents\CeeBot4\....

Les dossiers définis dans **scene=**, **pictures=**, **savetemp=** et **sound=** ne sont pas utilisés dans CeeBot4. Le dossier **savegame=** contient les programmes écrits par les élèves, qui sont enregistrés automatiquement. Il contient aussi les programmes enregistrés dans les dossiers privés. Le dossier **public=** contient les programmes enregistrés avec la fonction **Enregistrer** dans le dossier public. Le dossier **\files** est utilisé par les instructions de gestion de fichiers, qui sont utilisées par exemple pour charger des programmes dans les robots nouvellement construits.

Le dossier **train=** contient la série d'exercices standard, qui est affichée si aucune autre série n'a été réglée pour une classe ou pour un élève. Une série d'exercices consiste en un dossier avec plusieurs sous-dossiers appelés **unil***nn*, où *nn* est un nombre de 01 à 99; ces derniers correspondent aux différents chapitres. Chacun de ces sous-dossiers contient à son tour un ou plusieurs dossiers **ex***nn*, où *nn* est de nouveau un nombre de 01 à 99. Chacun de ces dossiers contient tous les fichiers qui décrivent un exercice. Les dossiers pour les chapitres et les exercices doivent être numérotés de manière continue à partir de 01. Dès qu'un nombre manque dans la série, l'affiche des chapitres ou des exercices s'arrête là dans le menu principal. Le dossier **trainfolder=** peut contenir plusieurs dossiers avec des séries d'exercices. Vous pouvez ainsi offrir des séries différentes à chaque classe. Dans certaines versions le dossier **schoolbook=** contient une série supplémentaire qui est adaptée au niveau visé par la version en question.

Le dossier **additional=** peut contenir des exercices supplémentaires téléchargés depuis Internet ou des exercices que vous avez développé vous-même. Une autre série de dossiers est destinée à accueillir des exercices développés par les élèves; le chemin vers ces dossiers ne peut pas être réglé ici. Vous les trouverez dans le dossier défini par **savegame=**, avec le chemin additionnel **\[nom de la classe]\[nom de l'élève]\user**. Les séries d'exercices dans ces deux dossiers fonctionnent selon un autre dossier que celui décrit ci-dessus. Les dossiers pour les différents chapitres peuvent avoir des noms quelconques, ils seront classés selon l'ordre alphabétique dans le menu principal. Les classeurs pour les différents exercices de chaque chapitre par contre doivent suivre le même principe que ci-dessus : ils doivent être appelés **unit***nn* où **nn** est un nombre entre 01 et 99.

Un dossier défini par **students=** contient un dossier pour chaque classe. Après l'installation par exemple, il contient trois dossiers **classe1**, **classe2** et **classe3** :



Chacun de ces dossiers contient un fichier appelé **names.txt**. Le dossier **\students** contient également un tel fichier. Si vous ouvrez le fichier **\students\names.txt**, vous y trouverez la liste des classes :

🖡 names.txt - Bloc-notes 🗐 🗖 🔀					
Eichier	Edition	Format	Affichage	2	
Class Class Class	name: name: name:	="clas ="clas ="clas	se1" se2" se3"		5 3
<				2	1.4

Le fichier **names.txt** dans chacun de ces classeurs contient les noms des élèves de la classe ainsi que d'autres informations comme le dossier dans **trainfolder=** qui doit lui être proposé ainsi que le mot de passe (peut rester vide). Une structure similaire dans le dossier **savegame=** contient les informations enregistrées par CeeBot pour les différents utilisateurs.

Pour entre les noms des classes et des élèves, vous ne devez pas travailler directement dans ces fichiers (voir la prochaine section). Cependant il est utile de connaitre cette structure pour pouvoir faire les réglages en connaissance de cause.

Le chemin d'accès que vous entrez dans **savegame=** permet une syntaxe plus complexe que pour les autres dossiers. Si vous entrez ici un chemin d'accès normal, les données des élèves sont enregistrés dans une structure de dossiers comme indiquées ci-dessus : un dossier par classe, puis un dossier par élève. Certaines écoles ont cependant une structure de dossiers spécifique pour les données de leurs élèves. Vous pouvez alors placer le nom de la classe et de l'élève à un endroit quelconque du chemin d'accès. **#c** représente le nom de la classe, **#n** le nom de l'élève :

savegame=\\server\students\#c\#n\ceebot enregistre les données par exemple dans \\server\students\classe1\élève1\ceebot (selon le nom de la classe et de l'élève).

Vous pouvez n'utiliser qu'un seul des paramètres, p.ex. seulement le nom de l'élève si tous les élèves ont un nom différent. Dès qu'un des paramètres apparaît dans le chemin d'accès, les noms de la classe et de l'élève ne sont plus rajoutés automatiquement à la fin du chemin d'accès.

7.2 Introduire les listes de classe

Dans la version STUDENT, le nombre de classes est limité à 1, le nombre d'utilisateurs à 1. Dans la version PRIVATE, le nombre de classes est limité à 1, le nombre d'utilisateurs à 5.

La saisie des noms des classes et des élèves nécessite un code. Le code pour les versions DEMO, PRIVATE, TEACHER et STUDENT est **studentsetup**. Le code pour les versions CAMPUS est dépend de l'école. Vous le recevez avec l'Email qui contient les fichiers de licence et les liens pour télécharger le programme. Il se peut toujours que les élèves réussissent à trouver le code. Nous recommandons donc de limiter les droits d'accès au dossier correspondant (**students=...)**, afin de pouvoir modifier les fichiers qu'il contient seulement depuis un compte administrateur.

Pour modifier les listes des classes et des élèves, vous devez vous trouver dans le menu où vous pouvez choisir le nom d'utilisateur. Appuyez sur **Ctrl+Break**, entrez le code et appuyez sur **Entrée** (seulement à partir de la version 1.3). Une série de boutons supplémentaires apparaît en bas de l'écran :



Avec les boutons **Crée** vous pouvez saisir une nouvelle classe (à gauche) ou un nouvel élève (à droite). Les noms des classes et des élèves sont utilisés comme noms pour des classeurs, ils doivent donc suivre les règles qui s'appliquent aux noms de fichiers (pas de caractères //: *? " <> |).

Vous pouvez également entrer le nom pour une série d'exercices spécifique. Dans ce cas, le nom saisi ici va être rajouté déterminé avec **trainfolder=**. Si vous laissez ce champ vide, c'est la série d'exercices déterminée par **train=** qui sera utilisée.

Pour les élèves vous pouvez entrer un mot de passe. Seuls les signes **0..9**, **A..Z** et **a..z** peuvent être utilisés. Les mots de passe sont sensibles à la casse.

Avec les boutons **Edite** vous pouvez modifier les propriétés d'une classe ou d'un élève. Les données déjà enregistrées ne sont reprises que si les dossiers **student=** et **savegame=** sont centralisés sur un serveur. Les sous-dossiers correspondants de **savegame=** sont renommés pour conserver les données des élèves.

Avec le bouton **Del** vous pouvez supprimer un élève ou une classe. Un dialogue vous demande de confirmer votre intention. Pour des raisons de sécurité les dossiers correspondants (dans **students=** et **savegame=**) ne sont pas supprimés, mais renommés, en plaçant la date et l'heure de l'action devant le nom. Ainsi vous pouvez retrouver les données en cas d'une erreur.

7.3 Astuce pour une installation rapide

Lors de l'installation du programme CeeBot depuis le CD ou les fichiers d'installation, le programme d'installation écrit un certain nombre d'informations dans la *registry*, et crée les raccourcis dans le menu **Démarrer** et le cas échéant sur le bureau. Cependant tout ceci n'est pas essentiel pour le fonctionnement de CeeBot. Pour installer rapidement CeeBot sur les ordinateurs de toute une salle, vous pouvez très bien installer le programme sur un ordinateur, faire les modifications nécessaires, puis copier le dossier où CeeBot a été installé sur tous les autres ordinateurs. Vous n'aurez plus qu'à créer un raccourci sur le bureau.

Pour cela le fichier **ceebot4.ini** devrait soit se trouver dans le dossier d'installation, ou vous devriez utiliser le fichier **ceebotpath.ini** pour placer le fichier contenant les réglages sur un serveur.

Tous les dossiers avec les noms des élèves (**student=**...), les données enregistrées de manière automatique (**savegame=**...) et le dossier public pour les programmes (**public=**...) devraient également être placés sur un serveur, ceci vous facilite la vie dans une grande mesure (seulement versions CAMPUS et TEACHER, mais pas CAMPUSCD).

8 Options

Le bouton **Options** accède aux réglages de CeeBot. Ce bouton n'est présent dans la version SCHOOLCAMPUS que si vous avez choisi le nom d'utilisateur **Enseignant** au lancement du programme. Cinq onglets permettent d'atteindre les différentes catégories.

Nous ne mentionnerons ici que les plus utiles. Lorsque la souris se trouve sur une option, une bulle d'aide vous guide.

8.1 Affichage

Après l'installation, CeeBot utilise la résolution 640 x 480 x 16. Sur beaucoup d'ordinateurs, il est possible d'augmenter cette résolution, ce qui améliorera grandement la qualité graphique.



Pilotes

Il faut choisir un pilote qui porte la mention **HAL** (Hardware Abstraction Layer). Evitez les pilotes ayant la mention **Emulation** ou **T&L**. Il arrive fréquemment que des pilotes avec des noms différents aient des comportements identiques.

Résolutions

Les première et deuxième valeurs indiquent le nombre de pixels en largeur et en hauteur dans l'écran. La troisième valeur indique le nombre de couleurs affichables (16 pour 65'000 couleurs et 32 pour 4 millions de couleurs).

Plus la résolution est grande et plus le jeu est beau. Mais il risque de devenir lent. Commencez par mettre 640 x 480 x 16. La plupart des cartes graphiques modernes supportent au moins 1024 x 768 x 16. A vous de trouver le meilleur compromis.

✓ Plein écran

Normalement, CeeBot occupe tout l'écran, quelle que soit la résolution. Si vous enlevez la coche, CeeBot tournera dans une fenêtre fixe ayant approximativement 640 x 480 pixels. Ceci facilite le passage d'une application à une autre.

[Appliquer les changements]

Il faut cliquer sur ce bouton pour que les changements effectués dans cette page prennent effet.

8.2 Graphique

Si le jeu est saccadé, il faut essayer de supprimer certaines options graphiques dans l'onglet **Graphique** jusqu'à ce que l'affichage devienne fluide.

8.3 Moniteur

Le moniteur vous permet de surveiller les progrès de vos élèves. Il parcourt tous les utilisateurs du dossier **\students** et montre quels exercices ont déjà été réussis (sur un réseau ceci peut prendre plusieurs minutes) :

Donc si le dossier **savegame=** est commun à tous les ordinateurs et si tous les ordinateurs contiennent les mêmes listes de classes et d'élèves, il peut résumer les progrès de tous les élèves en un seul tableau. Vous pouvez copier le texte dans le presse-papiers pour l'ajouter à vos dossiers.

8.4 Utilisation du microprocesseur sur des portables

Le moteur 3D de CeeBot fait un usage très intensif du microprocesseur et de la carte 3D. Ceci peut mener à une surchauffe du microprocesseur, en particulier sur des ordinateurs portables. En outre, l'utilisation prolongée de programmes 3D sur des ordinateurs portables peut mener à une accumulation de poussière. Le refroidissement de l'ordinateur n'est alors plus garanti, ce qui peut provoquer des dégâts matériels dans des cas extrêmes.

Nous recommandons de nettoyer l'intérieur d'ordinateurs portables utilisés de manière intensive chaque printemps. Ainsi le refroidissement est assuré pendant la saison chaude.

Le moteur 3D de CeeBot a été développé en 2000-2001. Les ordinateurs récents ont donc plus qu'assez de puissance de calcul pour satisfaire aux exigences du programme. Nous recommandons de limiter l'utilisation du microprocesseur afin de diminuer la consommation d'énergie et de réduire l'accumulation de poussière. Vous trouverez les réglages correspondants dans l'onglet **Graphique** du dialogue des options.

9 Développeurs

Otto Kölbl, Daniel Roux, Denis Dumoulin, Michael Walz, Martin Huber, Brian Ward, Michael Rundel, Timothy Loayza.

EPSITEC SA, Rue d'Orbe 28, CH-1400 Yverdon-les-Bains, Suisse info@ceebot.org, www.ceebot.org, www.epsitec.ch