

jLogo



Manuel de prise en main

Emmanuel Guillot
v1.0, Février 2005

SOMMAIRE

| | |
|---------------------------------------------------|----|
| <i>Introduction</i> | 3 |
| <i>Conventions de style</i> | 3 |
| <i>Installation</i> | 3 |
| <i>Choix d'une version de jLogo</i> | 3 |
| <i>Éléments nécessaires</i> | 5 |
| <i>MacOS "Classic"</i> | 5 |
| <i>MacOS X</i> | 5 |
| <i>Windows 9x, 2k, Me, NT, XP</i> | 5 |
| <i>Linux, autres Unix</i> | 6 |
| <i>Découverte de l'interface de jLogo</i> | 7 |
| <i>L'espace de travail</i> | 7 |
| <i>L'éditeur</i> | 8 |
| <i>Premiers pas avec jLogo</i> | 9 |
| <i>Premiers dessins</i> | 9 |
| <i>Dire à la tortue de faire un carré</i> | 9 |
| <i>Un peu de vocabulaire... ou de grammaire ?</i> | 12 |
| <i>Premières procédures</i> | 12 |
| <i>Me contacter</i> | 13 |
| <i>Versions de ce manuel</i> | 13 |

INTRODUCTION

jLogo est un interpréteur LOGO écrit en Java. Le langage LOGO a été imaginé par Seymour Papert et ses collègues dans les années 70 au MIT de Boston. Ce langage a été spécialement conçu pour permettre un accès rapide à la programmation, grâce à une syntaxe simple et logique, et des commandes au nom significatif.

Le présent document doit vous permettre de faire vos premiers pas sous jLogo. Un manuel de référence du langage existe en sus.

CONVENTIONS DE STYLE

Le corps du texte de ce document est écrit de cette façon.

Les éléments de l'interface sont *écrits de cette façon*.

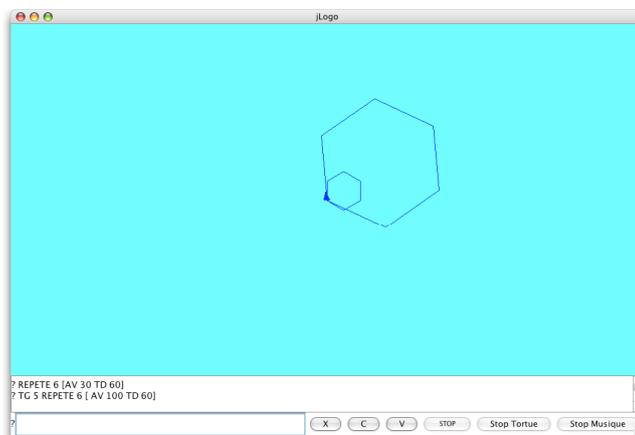
Quant aux exemples de code, *voici comment ils sont écrits*.

INSTALLATION

CHOIX D'UNE VERSION DE JLOGO

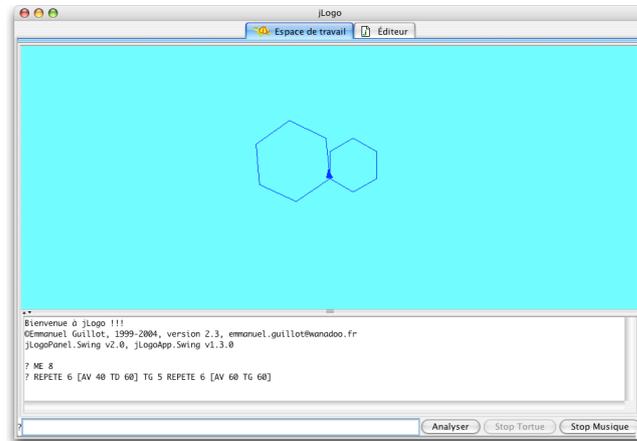
jLogo existe en deux interfaces utilisateur différentes :

- version AWT. C'est la première version développée. Elle peut fonctionner sur d'anciennes machines Java, mais est moins jolie et son développement n'est plus prioritaire.



Version AWT de l'application jLogo

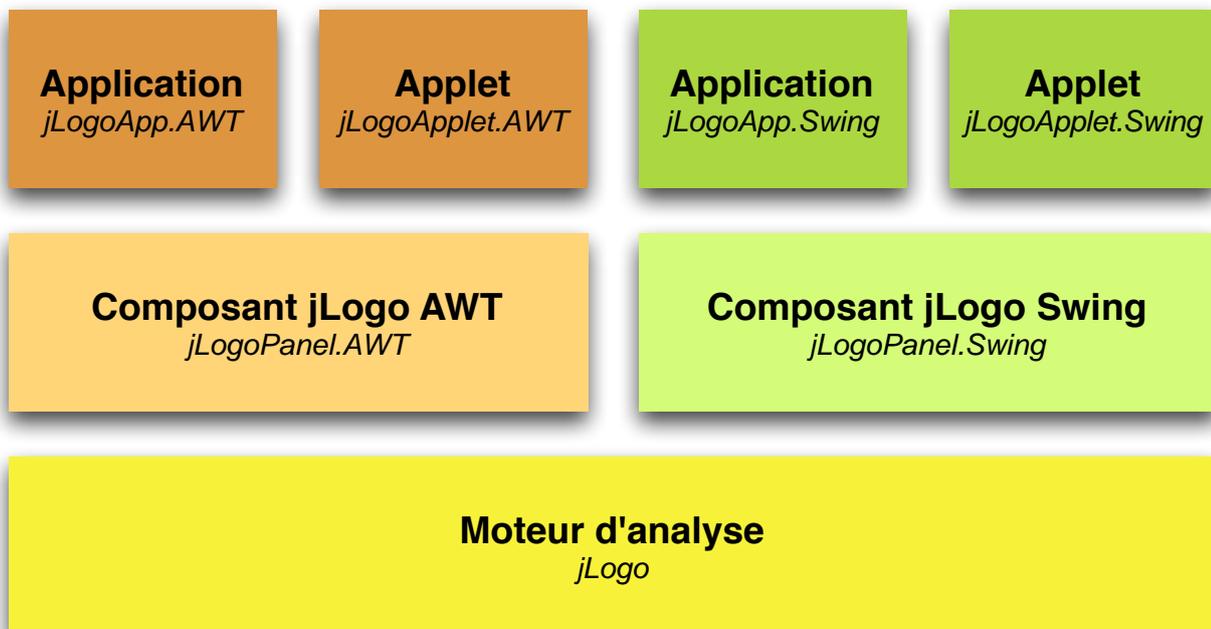
- version Swing. C'est une version réécrite pour bénéficier des fonctionnalités qu'offre Java aujourd'hui : plus joli, plus commode, plus évolutive. C'est la version sur laquelle je concentre mon développement.



Version Swing de l'application jLogo

Quelque soit l'interface que vous utilisez, jLogo existe en version application autonome et en version applet pour internet, pour un total possible de 4 variantes de jLogo.

Dans tous les cas, jLogo utilise la même version du moteur d'analyse LOGO que j'ai développé. La figure ci-dessous représente l'architecture du projet jLogo.



Architecture de jLogo

ÉLÉMENTS NÉCESSAIRES

jLogo a été testé sur MacOS, Windows, Linux. Pour fonctionner, il a en effet uniquement besoin d'une **machine virtuelle Java** édition standard (J2SE) ou d'un Java 1.02.

Pour la musique : QuickTime For Java est nécessaire (parfois installé en même temps que QuickTime, sinon lors de l'installation de QuickTime, l'inclure à l'aide du bouton "Avancé" (Windows) ou "Personnalisé" (Macintosh). Le fonctionnement semble toutefois aléatoire depuis de nouvelles versions de QuickTime, le support du son étant alors indisponible. Un module est cours de conception pour utiliser en sus les fonctionnalités musicales disponible avec les machines Java supérieures à 1.2.

POUR MACOS "CLASSIC"

La version AWT de jLogo peut fonctionner sous MacOS 7.5 à 9.2, sur Macintosh 68k ou PowerMacintosh PowerPC. La version Swing ne peut pas fonctionner.

Il faut que vous ayez installé la "MacOs Runtime Java", ou MRJ, disponible à <http://developer.apple.com/java/classic.html>. Elle est installée en standard à partir de MacOS 9.

Pour lancer jLogo : double clic sur l'application jLogo.

POUR MACOS X

Vous pouvez utiliser la version AWT ou Swing (conseillée). Java est déjà installé en standard.

Pour lancer jLogo : double clic sur l'application jLogo.

POUR WINDOWS 9X, 2K, ME, NT, XP

Si ce n'est pas déjà le cas, installez une machine Java récente J2SE, de chez Sun par exemple : <http://www.java.com>. Vous pourrez alors vous servir de jLogo AWT ou Swing (version conseillée).

Sur les anciens Windows, vous pouvez avoir de déjà installé une machine Java faite par Microsoft. Elle est très ancienne, ne permettant l'utilisation que de jLogo AWT. Je vous conseille d'installer une version plus récente, il n'y a pas de contre indication connue.

Pour lancer jLogo : double clic sur l'application jLogo.

POUR LINUX, BSD ET AUTRES UNIX

Vous devez avoir une version de Java installé, ce qui est le cas avec la majorité des distributions *nix actuelles.

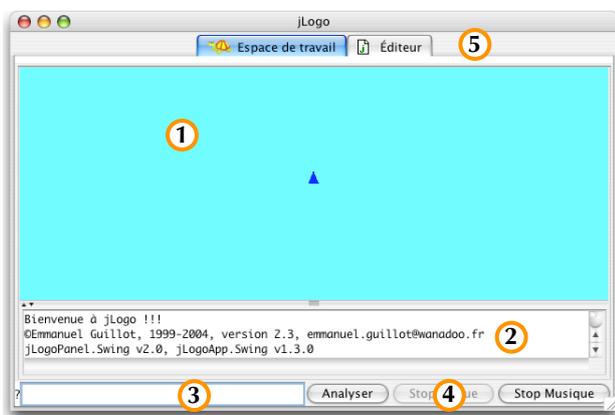
Pour lancer jLogo : double clic sur le fichier jLogo.jar ou bien taper dans un terminal `“java -jar chemin_d_accès_du_fichier_jar_de_jlogo”`.

DÉCOUVERTE DE L'INTERFACE DE JLOGO

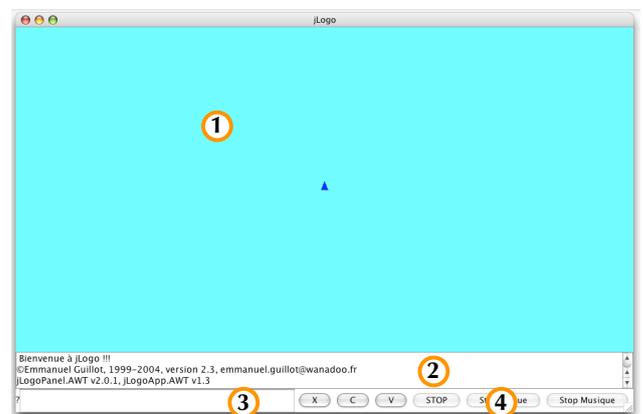
L'interface de jLogo, tout comme les anciens outils, est séparé en deux partie :

- L'espace de travail est là ou vous parlez avec jLogo et là où il vous répond par du texte et où les tortues travaillent (c'est à dire dessinent...).
- L'éditeur est là ou vous pouvez travailler sur les procédures que vous développez. Il peut être le contenu d'un fichier sur votre disque dur, ou juste en mémoire de votre ordinateur.

L'ESPACE DE TRAVAIL



Espace de travail de jLogo Swing



Espace de travail de jLogo AWT

Les éléments de l'interface de l'espace de travail de jLogo :

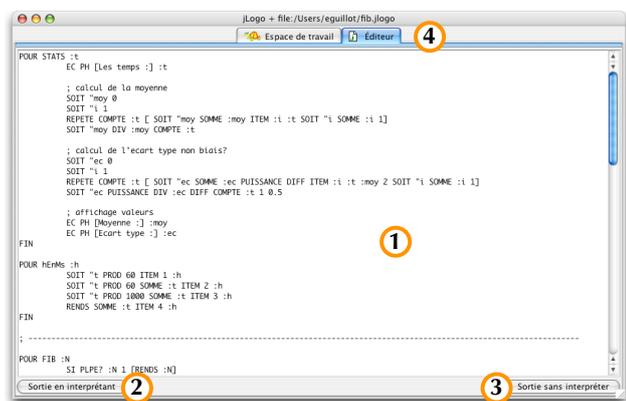
1. Zone graphique. C'est là où les tortues peuvent s'ébattre, c'est à dire là où vous pouvez dessiner. Vous pouvez également y écrire (commande **ECRIG**).
2. Journal. Chaque commande que vous exécutez y est consigné, ainsi que les messages d'erreurs. Vous pouvez également y écrire (commande **ECRIS**).
3. Invite de commande. Vous tapez ici les ordres que vous donnez à jLogo, ou vous pouvez y définir des procédures à l'aide de la commande **POUR**. Les ordres sont exécutés en cliquant sur le bouton **Analyser** (cf ci-après) ou en tapant sur la touche **Entrée**.
4. Boutons :
 - bouton *Analyser* ou *Stop* : permet d'exécuter l'ordre que vous venez de taper. Le bouton s'appelle *Stop* lorsque jLogo est en train d'analyser le

code jLogo. Vous pouvez alors interrompre le travail en cours en cliquant sur le bouton.

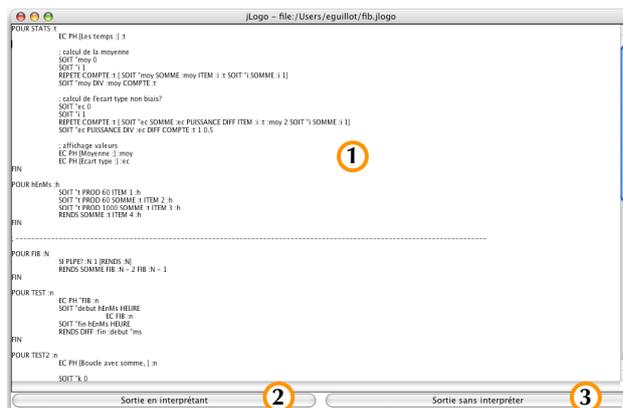
- bouton *Stop Tortue* : si une ou des tortues est en train de dessiner quelque chose, permet de les arrêter. Le travail qui leur restait à faire est alors ignoré et ne pourra être repris.
- bouton *Stop Musique* : permet d'arrêter la production de sons en cours. De même façon que le bouton *Stop Tortue*, la musique restant à jouer est perdue.

5. Onglets (interface Swing uniquement). Permet de circuler plus rapidement entre l'espace de travail et l'éditeur.

L'ÉDITEUR



Éditeur de jLogo Swing



Éditeur de jLogo AWT

Les éléments de l'interface de l'éditeur de jLogo :

1. Zone texte. C'est là où vous pouvez éditer confortablement vos procédures et modifier votre code jLogo.
2. Bouton *Sortie en interprétant* : bascule vers l'espace de travail et interprète le contenu de la zone de texte (définition des procédures, exécution du code écrit hors des procédures).
3. Bouton *Sortie sans interpréter* : bascule vers l'espace de travail sans se préoccuper du contenu de la zone de texte.
4. Onglets (interface Swing uniquement). Permet de circuler plus rapidement entre l'espace de travail et l'éditeur.

PREMIERS PAS AVEC JLOGO

L'usage des majuscules dans les ordres que vous donnez à jLogo est important : **AVANCE 50** n'est pas la même chose que **avance 50** ou encore **Avance 50**.

PREMIERS DESSINS

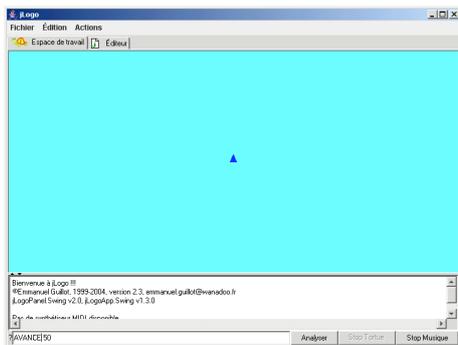
jLogo, grâce à ses tortues, vous permet de dessiner dans la zone graphique. Il faut comprendre que vous êtes dans le position du chef qui donne ses ordres aux tortues. Celles-ci se déplacent dans la zone graphique, ou au sol pour le robot Tortue. Vous leur dites alors d'avancer, reculer, tourner, changer la couleur de leur crayon... et vous pouvez alors voir la trace qu'elles laissent avec leur crayon.

Commandes présentées ici : **AV, RE, TD, TG, VE, REPETE, LC, BC, FCC, CC, ECRIS**.

Par défaut, une seule tortue existe à l'écran, elle reçoit tous les ordres que vous donnez. Pour utiliser d'autres tortues, il faut utiliser la commande Fixe Tortue (**FTORTUE**).

DIRE À LA TORTUE DE FAIRE UN CARRÉ

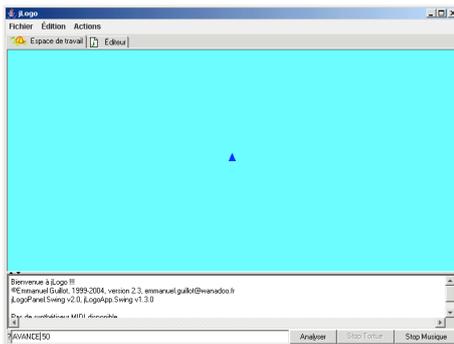
Pour faire un carré, vous avez besoin de dire à la tortue d'avancer (commande **AVANCE** ou **AV**) et de tourner (commandes **TOURNEDROITE** ou **TD**, **TOURNEGAUCHE** ou **TG**).



La tortue (le triangle bleu au centre de la zone graphique) attend vos ordres.

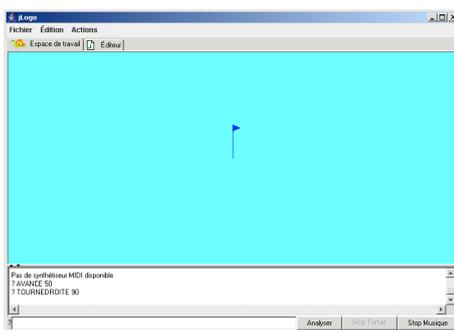
Vous devez taper ceux-ci dans l'invite de commande, sous le journal.

Pour dire à la tortue d'avancer, il faut certes lui dire d'avancer, mais aussi de quelle distance : le nombre de pas qu'elle doit faire.

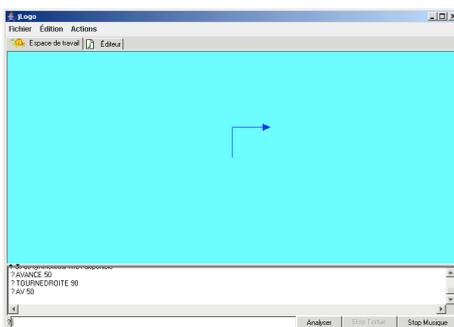


Pour cela, écrivez **AVANCE 50** dans l'invite de commande. **AVANCE** est l'ordre, **50** est une précision de cet ordre, ici le nombre de pas. Certains ordres ont besoin de précision, d'autres pas.

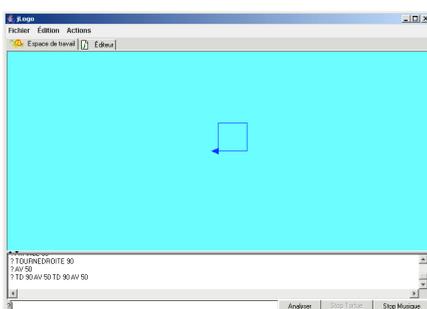
Après avoir tapé sur entrée ou appuyer sur le bouton *Analyser*, la tortue a dû avancer de 50 pas. Votre ordre a également été ajouté au journal.



Pour continuer le carré, il faut dire à la tortue de tourner à angle droit. La tortue parle en degrés, vous devez donc lui indiquer un angle de rotation de 90 degrés. Pour cela, utilisez la commande **TOURNEDROITE 90**. Vous devez alors remarquer que la tortue a bel et bien tourné de 90 sur sa droite. Vous aurez aussi pu la faire tourner sur sa gauche avec **TOURNEGAUCHE 90**.

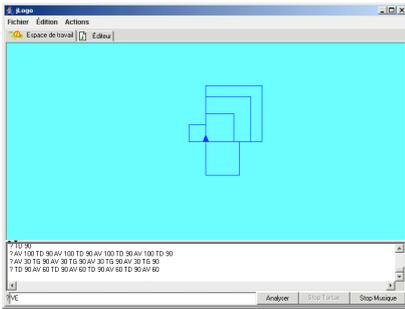


Il faut maintenant lui dire de faire le second côté du carré, donc de dire à la tortue d'avancer. Vous pouvez taper **AVANCE 50**, mais pour éviter trop fatiguer vos doigts et poignets, la tortue connaît également un nom plus court pour cette commande courante : vous pouvez taper **AV 50**. De même **TOURNEDROITE** peut s'écrire **TD** et **TOURNEGAUCHE** peut s'écrire **TG**.

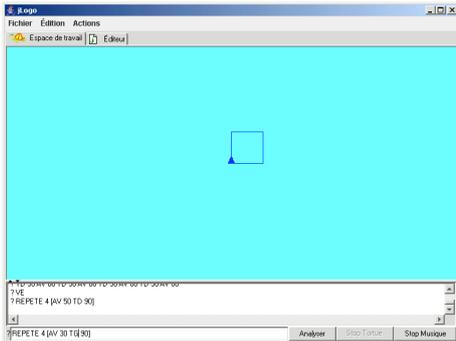


Il vous reste encore deux cotés à faire. Vous pouvez donner ordre par ordre à la tortue, mais vous pouvez également en donner plusieurs à la fois : il suffit de les séparer par un espace. Essayez ainsi : **TD 90 AV 50 TD 90 AV 50**.

Félicitations ! vous venez de dessiner votre premier carré avec jLogo ! Essayez maintenant d'en dessiner de tailles différentes, en changeant le nombre de pas que vous demandez à la tortue, ainsi que d'en faire sur la gauche ou sur la droite.



Vous allez vite avoir pas mal de carrés à l'écran de différentes tailles ! vous pouvez alors demander à jLogo d'effacer la zone graphique : il s'agit de la commande Vide Écran que vous tapez **VE**.



Ne trouvez-vous pas qu'il est plutôt fastidieux d'écrire 4 fois la même chose pour les 4 côtés du carré ? Heureusement, vous pouvez dire à jLogo de répéter quelque chose, ici des ordres à la Tortue. Vous utilisez pour cela la commande **REPETE**, suivi du nombre de répétitions voulues et de la liste d'ordres entre crochets (les crochets symbolisent une phrase en langage jLogo).

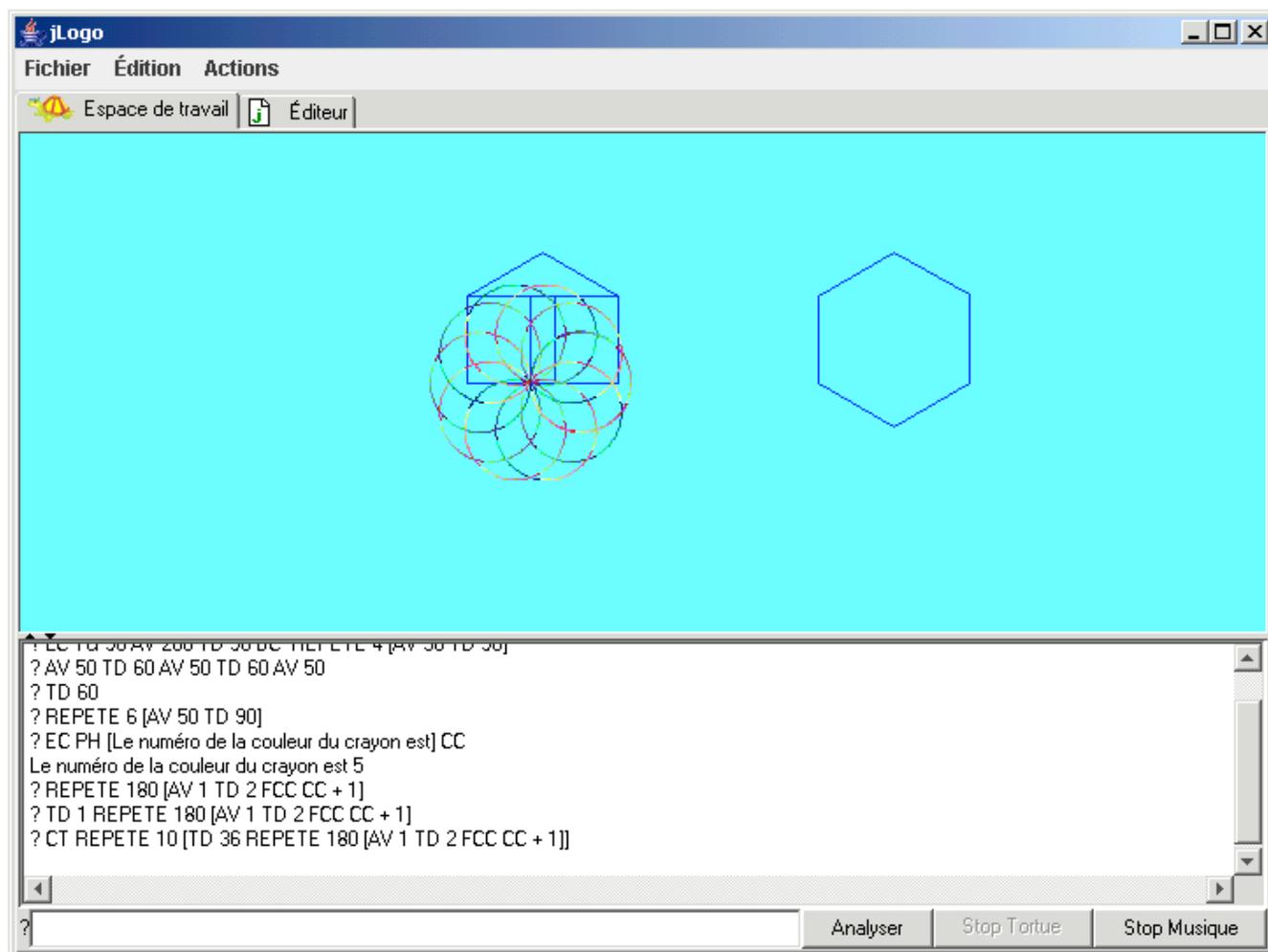
Pour un carré, cela donne ainsi **REPETE 4 [AV 30 TG 90]**.

Vous savez maintenant faire un carré. Essayez de faire d'autres figures : hexagones, maisons... Vous pourrez alors avoir besoin d'un autre ordre à donner à la tortue : reculer. Il s'agit de la commande **RECULE** ou **RE**, suivi du nombre de pas, comme pour **AV**.

Vous pouvez également dire à la tortue de se déplacer sans qu'elle ne laisse de trace : il faut pour cela lui dire de lever ou de baisser son crayon. Il s'agit des commandes **LC** (Lève Crayon) et **BC** (Baisse Crayon).

Autre commande qui vont vous intéresser pour dessiner : celle qui permet de changer la couleur du crayon. Il s'agit de **FCC** (Fixe Couleur Crayon), suivi d'un numéro de couleur. jLogo connaît les 216 couleurs officielles d'Internet. Pour savoir quelle est la couleur actuelle du crayon, il existe la fonction **CC** (Couleur Crayon). Elle renvoie le numéro de la couleur actuelle. Si vous tapez **CC** tel quel, jLogo ne saura pas quoi faire du résultat et vous le fera savoir ; par contre, vous pouvez utiliser la commande **ECRIS** qui permet d'écrire dans le journal : **ECRIS CC**, ou de façon plus évoluée : **ECRIS PH [Le numéro de la couleur du crayon est] CC**. Ce dernier ordre utilise de plus la fonction **PH** (PHrase) qui permet de créer un phrase à partir des deux arguments qui

lui sont passés (ici la phrase entre crochets et le résultat de la fonction **CC**). La phrase ainsi créée est ensuite écrite dans le journal par la commande **ECRIS**.



Quelques dessins avec jLogo

UN PEU DE VOCABULAIRE... OU DE GRAMMAIRE ?

jLogo connaît des commandes, des fonctions, des prédicats, des nombres, des mots, des variables, des phrases, des listes et les procédures que vous définissez. Le panache judicieux de tout cela constitue en effet les ordres que vous donnez à jLogo. Mais qu'est-ce que c'est que tout ça ???

PREMIÈRES PROCÉDURES

La suite au prochain numéro...

ME CONTACTER

Pour me contacter en cas de problèmes, ou de besoin de plus d'informations, ou m'encourager par exemple avec une carte postale de chez vous ou même pécuniairement :

- site internet : <http://guillot.emmanuel.free.fr>
- par mél : emmanuel.guillot@wanadoo.fr
- par courrier :

Emmanuel Guillot
4 rue des peupliers
66120 Font Romeu
France

VERSIONS DE CE MANUEL

- v1.0 initiale, Mai 2005

NOTES