

Les outils

Installer le JDK

Avec la version 1.3, le JDK change de nom et devient le SDK comme Standard Development Kit.

Pour installer le SDK, exécutez le programme d'installation en double-cliquant sur l'icône `j2sdk1_3_0-fortel_0-win(1).exe` située dans le répertoire `Java2` du CD-Rom. Suivez les instructions affichées dans les boîtes de dialogues. Lorsque le programme d'installation a fini son exécution, l'ensemble des fichiers composant le SDK se trouve dans le dossier `C:\jdk1.3` de votre disque dur.

En installant le `jdk1.3` vous pouvez également installer l'environnement de développement `fortel.0` proposé par Sun, la configuration minimale pour utiliser ce logiciel étant un processeur P133, muni de 64 Mo de mémoire vive.

Comment configurer votre ordinateur

Pour compiler et exécuter un programme Java, il est nécessaire d'utiliser les commandes `javac` et `java` fournies par le SDK. Ces commandes sont définies dans le répertoire `C:\jdk1.3\bin`. Pour appeler ces commandes depuis un autre répertoire, il est nécessaire « d'expliquer » à l'ordinateur par quel chemin y accéder.

Pour décrire le chemin d'accès au compilateur Java, vous devez :

- cliquer sur l'icône `Poste de travail` situé sur le bureau, puis sur l'icône portant le nom `C :` ;
- rechercher et sélectionner le fichier `Autoexec` ;
- cliquer avec le bouton **droit** de la souris sur ce fichier, pour faire apparaître un menu contextuel ;
- cliquer sur l'item `Edition`. Attention l'item `Ouvrir` ne permet d'éditer le fichier.

Vous êtes alors dans l'éditeur `WordPad`, tapez la commande suivante :

```
|| SET PATH=C:\jdk1.3\bin
```

Si une ligne `SET PATH=...` existe, écrivez alors `C:\jdk1.3\bin` à la suite de la ligne en utilisant un `'` comme séparateur, par exemple :

```
|| SET PATH=C:\WINDOWS; C:\jdk1.3\bin
```

- quitter `WordPad` en prenant soin d'enregistrer vos modifications (allez dans le menu `Fichier/Enregistrer`).

Pour que les modifications apportées soient prises en compte par l'ordinateur, vous devez le redémarrer, en allant dans menu `Démarrer/Arrêter`.

Installer la documentation en ligne

La documentation en ligne est très utile lorsqu'on développe des applications Java. Elle décrit l'ensemble des outils de développement proposés par le langage.

Cette documentation est incluse dans le CD-Rom, sous la forme d'un fichier compressé situé dans le dossier `Java2`. Ce fichier a pour nom `j2sdk1_3_0-doc.zip`.

Pour décompresser la documentation, vous pouvez utiliser l'utilitaire Winzip. Pour cela, vous devez l'installer grâce au programme d'installation du logiciel se trouvant dans le dossier Winzip (voir section *Installer le logiciel Winzip*).

Une fois décompressée, la documentation se trouve dans le répertoire C:\jdk1.3\docs. Pour consulter cette documentation, vous devez utiliser un navigateur. Sachant que les informations les plus importantes sont accessibles à partir du fichier C:\jdk1.3\docs\api\index.html, il est conseillé de créer sur votre bureau, un raccourci d'accès à ce fichier.

Pour créer un raccourci, sélectionnez le fichier index.html situé dans le répertoire C:\jdk1.3\docs\api et cliquez avec le bouton **droit** de la souris. Sélectionnez l'item "Créer un raccourci" dans le menu contextuel. Une fois l'icône "Raccourci vers index.html" créée, vous pouvez la déplacer sur votre bureau et la renommer en "DocJava".

Installer et utiliser le logiciel Winzip

- Pour installer le logiciel Winzip, double-cliquez sur l'icône d'installation du logiciel et suivez les directives proposées par les fenêtres de dialogue.
- Pour décompresser la documentation, double-cliquez sur l'icône j2sdk1_3_0-doc.zip. La version du logiciel Winzip fournie par le CD-Rom est une version d'évaluation, vous devez par conséquent cliquer sur le bouton **I Agree** afin de signifier votre accord pour l'achat d'une licence en cas d'utilisation permanente.

Ensuite, cliquez sur l'icône **Extract** située dans la barre d'outils de l'application Winzip. La documentation est automatiquement décompressée dans le dossier c:\jdk1.3\docs.

Construire son propre environnement de travail

Le développement d'applications passe par trois étapes qui se répètent tant que le programme ne répond pas aux attentes du programmeur. Ces trois étapes sont :

1. L'édition, qui consiste à écrire un programme à l'aide d'un éditeur de texte. Le fichier porte le nom de la classe qu'il définit, suivi de l'extension .java.
2. La compilation. Cette étape permet la traduction du programme en un format compréhensible de l'ordinateur. Si la compilation est exécutée sans avoir détecté d'erreurs, le fichier exécutable porte le même nom que celui du programme, suivi de l'extension .class.
3. L'exécution. Elle permet de vérifier le bon fonctionnement du programme.

S'il subsiste des erreurs ou des incohérences soit en phase de compilation ou lors de l'exécution, il est nécessaire de corriger ou de modifier le programme à l'aide de l'éditeur de texte. Une fois les corrections ou modifications réalisées, le programmeur lance à nouveau la compilation puis l'exécution.

Pour éviter d'avoir à répéter les opérations d'ouverture du fichier contenant le programme avec un éditeur de texte, de sortie de l'éditeur avec sauvegarde, de lancement de commandes de compilation ou d'exécution du programme..., il convient d'ouvrir deux fenêtres de travail, une pour éditer le programme, l'autre pour lancer les commandes de compilation ou d'exécution. Sous Windows, ces fenêtres s'appellent "fenêtres de commandes MS-DOS".

La fenêtre de commandes MS-DOS

La fenêtre de commandes MS-DOS s'ouvre après avoir sélectionné et cliqué, dans le Menu Démarrer/Programmes, sur la ligne Commandes MS-DOS. Une fenêtre au fond noir apparaît, comportant un curseur clignotant. Par défaut, la fenêtre s'ouvre dans le dossier C:\Windows. Pour que la fenêtre s'ouvre par défaut dans le dossier C:\Mes documents\java, il convient de modifier les paramètres de la fenêtre MS-DOS.

Modifier les paramètres de la fenêtre MS-DOS

Nous supposons que les programmes écrits par le lecteur sont tous enregistrés dans le répertoire C:\Mes documents\java. Avant de modifier les paramètres de la fenêtre de commandes MS-DOS, veillez à bien créer le dossier java, dans le dossier Mes Documents.

Pour modifier les paramètres de la fenêtre MS-DOS, sélectionnez, dans le menu Démarrer/Programmes, la ligne Commandes MSDos et cliquez avec le bouton **droit** de la souris. Un menu contextuel apparaît. Sélectionnez le dernier item Propriétés, pour afficher la fenêtre des propriétés suivantes :

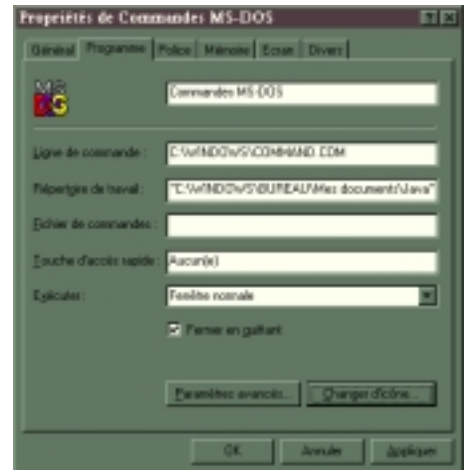
- Cliquer sur l'onglet Programme :

A la ligne : Répertoire de travail, écrivez la chemin d'accès au répertoire de travail soit, par exemple C:\Mes documents\java.

- Cliquez sur l'onglet Ecran :

Choisissez les options Fenêtres et Taille initiale 43 lignes.

Pour finir, validez les modifications des paramètres en cliquant sur le bouton OK.



Travailler dans l'environnement MS-DOS

Ouvrez deux fenêtres MS-DOS en sélectionnant et cliquant deux fois, sur le menu Démarrer/Programme/CommandesMSDOS.

- La première fenêtre va servir de fenêtre d'édition, pour écrire les programmes Java. Nous l'appelons par la suite « fenêtre d'édition ».
- La seconde fenêtre (appelée par la suite « fenêtre de commandes ») va servir de fenêtre de compilation et d'exécution des programmes écrits à partir de la « fenêtre d'édition ».

Dans la « fenêtre d'édition » :

- Lancer l'éditeur de texte avec la commande `edit` suivi du nom du programme et de l'extension `.java`, par exemple : `edit Cercle.java`. Le mot `Cercle` correspond ici au nom de la classe du programme à compiler.

La fenêtre devient bleue, et comporte un menu dans sa partie supérieure, lequel permet de sauvegarder, copier, coller ou rechercher un mot, etc.

- Lorsque vous avez tapé votre programme, allez dans le menu `Fichier/Save` pour enregistrer votre programme. Vous n'avez pas besoin de sortir de l'éditeur, pour compiler et exécuter votre programme.
- Sélectionnez ensuite, la « fenêtre de commandes », dans la barre de tâches située en bas de votre écran.

Dans la « fenêtre de commandes » :

- Compilez le programme écrit à l'étape précédente en tapant la commande `javac` suivi du nom du fichier et de l'extension `.java`, par exemple : `javac Cercle.java`
- Si des messages d'erreur de compilation apparaissent, notez la première erreur avant de retourner à la « fenêtre d'édition ». Corrigez l'erreur puis, enregistrez votre correction en allant dans le menu `Fichier/Save`.
- Retourner à la « fenêtre de commandes », recompilez, ... jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'erreurs.

Lorsque votre programme est correct (il n'y a plus d'erreurs de compilation), exécutez-le en tapant la commande `java` suivie du nom du programme sans extension, par exemple : `java Cercle`.

La variable d'environnement `classpath`

Lorsque l'on commence à écrire des applications utilisant plusieurs fichiers, il est intéressant d'utiliser la variable d'environnement `classpath`. En effet, certains fichiers (classes) sont utilisés par différents programmes. En plaçant ces fichiers dans un dossier appelé par exemple "commun" et en définissant la variable `classpath` comme suit :

```
|| set classpath=.;C:\Mes documents\java\commun,
```

nous indiquons au compilateur comment il doit rechercher les classes qui ne sont pas définies dans le répertoire où se trouve le fichier qu'il compile.

La définition de la variable `classpath` s'effectue dans le fichier `autoexec` (voir section *Comment configurer votre ordinateur*)

Le fichier `Lire.java` est un bon exemple de programme utilisé par plusieurs applications différentes. Pour éviter d'avoir à copier le fichier dans le répertoire où se trouve l'application à développer, il est plus judicieux de le placer une seule fois dans le dossier `C:\Mes documents\java\commun`.

De cette façon, lors de la compilation d'un programme utilisant une méthode de la classe `Lire`, le compilateur ne trouvant pas le fichier `Lire.java` dans le répertoire de l'application cherche automatiquement dans le(s) répertoire(s) spécifié(s) dans la variable `classpath`.

Des environnements de développement

Il existe sur le marché, des environnements de développement de programmes Java qui simplifient la vie du programmeur, en proposant une interface conviviale pour éditer, compiler et exécuter ses programmes.

Chaque environnement possède ses avantages et ses inconvénients. Pour choisir l'interface qui vous convient le mieux, vous pouvez télécharger une version d'évaluation à partir des sites suivant :

- <http://www.ultraedit.com> ou <http://www.tek-tools.com> proposent un environnement de développement pour Windows.
- <http://www.metrowerks.com/desktop/java/> propose un environnement de développement pour Mac-OS.