

# Guide d'installation de la JDK et de l'IDE Eclipse

## A. Installation de la JDK

1. Télécharger la version JDK 1.8 ou java 8 SE sur ce lien :  
<https://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk8-downloads-2133151.html>.  
Il faut choisir la version qui s'adapte avec l'architecture (processeur + OS : 32 bits (x86) ou 64bits(x64)) de votre machine, puis l'installer à partir du fichier téléchargé.  
Si vous n'avez pas accès à internet, demandez à votre formateur la clé USB contenant le fichier d'installation et les autres outils nécessaires pour réaliser ce TP.
2. A l'issue de l'installation deux répertoires seront créés :
  - **C:\Program Files\Java\jdk1.8.0\_241**: constitue le répertoire de la JDK.
  - **C:\Program Files\Java\jre1.8.0\_241** : constitue le répertoire de la JRE (Java Runtime Environment).
3. Lancer l'invite de commandes (cmd), Puis tapez « **javac -version** » pour récupérer la version de votre JDK. Qu'est-ce que vous remarquez ?.....
4. Enrichir la variable d'environnement **Path** avec **C:\Program Files\Java\jdk1.8.0\_241\bin** afin de rendre disponible les outils de la JDK à n'importe quel endroit de l'arborescence.
5. Ouvrir l'invite de commandes (cmd) à nouveau puis refaire la question 3. Qu'est-ce que vous remarquez cette fois ?.....
6. Se rendre à ce lien pour télécharger la documentation JDK 1.8 (Java 8 SE) :  
<https://www.oracle.com/technetwork/java/javase/documentation/jdk8-doc-downloads-2133158.html>

## B. Installation d'Eclipse

Eclipse ne contient ni le compilateur Java ni les autres outils basiques. Pour développer des programmes en Java, il faut donc installer au préalable un kit de développement Java (JDK) comme indiqué dans le guide d'installation.

1. Allez sur le site de la fondation Eclipse : <http://www.eclipse.org/> Cliquez sur le bouton « DOWNLOAD » (bouton orange) à gauche pour obtenir la dernière version de l'IDE Eclipse.
2. Celle qui nous intéresse est la version dédiée aux développeurs d'applications Java s'exécutant sur un ordinateur de bureau (Choisir **Eclipse IDE for Java Developers**)
3. Lire puis accepter les termes du contrat de licence.
4. Sélectionnez un répertoire ou un espace de travail (Workspace), choisissez le chemin, puis cocher l'option « uses as a default and not ask again ». Ensuite, Cliquer sur Lunch.
5. Un clic sur Finish pour terminer l'installation de l'IDE Eclipse.

## TP-TD N° 1 : Programmation Orientée Objet en JAVA

### Exercice 1 :

Dans cet exercice vous êtes menés de créer votre premier programme java qui affichera le message suivant : « *This is my first Java program using a simple text editor* ».

Les étapes à suivre pour réaliser votre premier programme JAVA :

1. Installer la JDK en suivant le guide d'installation.
2. Lancer un éditeur de texte (bloc-notes par exemple), puis taper le code de votre premier programme java.
3. Créer un répertoire qui porte votre nom dans la partition D:\.
4. Enregistrer votre code java dans un fichier qui porte comme nom le nom de la classe exécutable et comme extension (.java) dans le répertoire D:\votrenom.
5. Lancer l'invite de commande puis compiler votre premier programme à l'aide de la commande **javac**.
6. Vérifier la présence du byte code associé : « nom\_classe\_exécutable.class »
7. Exécuter votre premier programme à l'aide de la commande **Java** et vérifier l'affichage du résultat : « *This is my first JAVA program using a simple text editor* ».

### Exercice 2 :

Dans cet exercice, vous êtes menés cette fois d'utiliser l'IDE Eclipse au lieu d'un éditeur texte simple pour saisir à nouveau le même programme de l'exercice1 et de le réexécuter.

Les étapes à suivre pour réaliser votre premier programme JAVA à l'aide de l'IDE Eclipse :

#### **A. Installer Eclipse comme indiqué dans le guide d'installation.**

#### **B. Création d'un projet sous Eclipse.**

1. Lancer IDE Eclipse.
2. Créer un nouveau projet Java. (File > New >Project)
3. Choisir Java Project, puis Next.
4. Donner un nom à votre projet. N'oublier pas de s'assurer que l'option «Create separate source and output folders » est déjà coché pour séparer les sources (.java) des fichiers générés après compilation « .class ». Cliquer sur Next, puis Finish.

#### **C. Création d'un package**

1. Dans l'explorateur de projets, double clic sur votre projet, puis clic droit sur le dossier **src** de votre projet.
2. Choisir New > Package.
3. Nommer votre package.
4. Clic droit sur votre package pour ajouter une nouvelle classe (New >Class)
5. Nommer votre classe.
6. Cocher la case « Public static void main ( String [] args) »pour générer automatiquement le squelette de la méthode main.
7. Double clic sur votre classe puis taper votre premier programme.
8. Clic droit sur votre classe, puis Run As > Java Application

9. Vérifier l’affichage du résultat: «*This is my first Java program using Eclipse IDE*».

### Exercice 3 :

Ecrire un programme Java qui permet de résoudre une équation de 2<sup>ème</sup> degré ( $ax^2+bx+c=0$ ).

### Exercice 4 :

Écrire un programme Java calculant la somme des  $n$  premiers termes de la "série harmonique", c'est-à-dire la somme :  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{n}$  La valeur de  $n$  sera lue en donnée.

### Exercice 5 :

Écrire un programme qui affiche un triangle isocèle formé d'étoiles. La hauteur du triangle (c'est-à-dire son nombre de lignes) sera fournie en donnée, comme dans l'exemple ci-dessous. On s'arrangera pour que la dernière ligne du triangle s'affiche sur le bord gauche de l'écran.

Triangle isocèle d'étoiles pour une hauteur = 9

```

      *
    ***
  *****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****

```