**JDK : Java développement kit**

Le **Java Development Kit** (**JDK**) désigne un ensemble de [bibliothèques logicielles](https://fr.wikipedia.org/wiki/Biblioth%C3%A8que_logicielle) de base du [langage de programmation](https://fr.wikipedia.org/wiki/Langage_de_programmation) [Java](https://fr.wikipedia.org/wiki/Java_(langage)), ainsi que les outils avec lesquels le code Java peut être compilé, transformé en [bytecode](https://fr.wikipedia.org/wiki/Bytecode" \o "Bytecode) destiné à la [machine virtuelle Java](https://fr.wikipedia.org/wiki/Machine_virtuelle_Java).

Les principaux composants du JDK sont une sélection d'outils de programmation, incluant :

* java : le [chargeur](https://fr.wikipedia.org/wiki/Chargeur_(informatique)) d'application Java ;
* javac : le compilateur, qui convertit le code source en [fichier .class](https://fr.wikipedia.org/wiki/Class_(format_de_fichier)) (contenant le [bytecode Java](https://fr.wikipedia.org/wiki/Bytecode_Java" \o "Bytecode Java)) ;
* appletviewer : cet outil peut être utilisé pour exécuter et déboguer des [applets Java](https://fr.wikipedia.org/wiki/Applet_Java) sans navigateur ;
* apt : l'outil de traitement des annotations ;
* extcheck : un outil détectant les conflits de fichiers JAR ;
* idlj : compilateur IDL vers Java. Cet outil génère les bindings Java d'un fichier Java IDL donné ;
* [javadoc](https://fr.wikipedia.org/wiki/Javadoc) : le générateur de documentation, qui génère automatiquement de la documentation à partir des commentaires du code source ;
* jar : l'archiveur, qui met sous forme d'un paquetage unique l'ensemble des [fichiers class](https://fr.wikipedia.org/wiki/Class_(format_de_fichier)) en un [fichier JAR](https://fr.wikipedia.org/wiki/JAR_(format_de_fichier)) ;
* javah : le générateur de fichiers headers C, utilisé pour écrire les méthodes natives ;
* javap : le désassembleur de fichier .class ;
* javaws : le lanceur [Java Web Start](https://fr.wikipedia.org/wiki/Java_Web_Start) pour les applications JNLP ;
* jconsole : Java Monitoring and Management Console ;
* jdb : le débogueur ;
* jhat : outil expérimental d'analyse du [tas](https://fr.wikipedia.org/wiki/Tas_(allocation_dynamique)) ;
* jrunscript : script shell Java ;
* policytool : outil de création et de gestion de la vie privée, déterminant le niveau de confidentialité utilisé par Java en fonction de la source du code ;
* VisualVM : outil de visualisation intégrant plusieurs des outils présentés ci-dessus et permettant de faire du [profiling](https://fr.wikipedia.org/wiki/Profiling" \o "Profiling).

Le JDK est également founi avec l'[environnement d'exécution Java](https://fr.wikipedia.org/wiki/Environnement_d%27ex%C3%A9cution_Java) complet, contenant la [Java Virtual Machine](https://fr.wikipedia.org/wiki/Java_Virtual_Machine) ainsi que toutes les bibliothèques de classes présentes dans l'environnement de production.

NB on peut telecharger seulement java.exe pas javac.exe lor ce qu’on est pas des développeur juste pour executer bytecode fourni par quelqu’un

**JRE : *Java Runtime Environment***

L'**environnement d'exécution Java** (abr. ***JRE*** pour *Java Runtime Environment*), parfois nommé simplement « Java », est une famille de [logiciels](https://fr.wikipedia.org/wiki/Logiciel) qui permet l'exécution des programmes écrits en [langage de programmation](https://fr.wikipedia.org/wiki/Langage_de_programmation) [Java](https://fr.wikipedia.org/wiki/Java_(langage))[1](https://fr.wikipedia.org/wiki/Environnement_d%27ex%C3%A9cution_Java#cite_note-whatis-1), sur différentes [plateformes informatiques](https://fr.wikipedia.org/wiki/Plate-forme_(informatique)). Il est souvent considéré comme une [plateforme informatique](https://fr.wikipedia.org/wiki/Plate-forme_(informatique)) au même titre qu'un [système d'exploitation](https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_d%27exploitation) (OS). En effet, s'il n'est pas un OS, il offre les mêmes fonctionnalités par l'intermédiaire de ses bibliothèques[3](https://fr.wikipedia.org/wiki/Environnement_d%27ex%C3%A9cution_Java#cite_note-puybaret-3) et permet ainsi l'exécution des programmes écrits en langage Java sur de nombreux types d'appareils — ordinateurs personnels, [*mainframes*](https://fr.wikipedia.org/wiki/Ordinateur_central), téléphones mobiles

Le JRE se compose d'une [machine virtuelle](https://fr.wikipedia.org/wiki/Machine_virtuelle_Java), de [bibliothèques logicielles](https://fr.wikipedia.org/wiki/Biblioth%C3%A8que_logicielle) utilisées par les programmes Java et d'un [plugin](https://fr.wikipedia.org/wiki/Plugin) pour permettre l'exécution de ces programmes depuis les [navigateurs web](https://fr.wikipedia.org/wiki/Navigateur_web)[1](https://fr.wikipedia.org/wiki/Environnement_d%27ex%C3%A9cution_Java#cite_note-whatis-1).

Selon les principes de la [technologie Java](https://fr.wikipedia.org/wiki/Java_(technique)), lancée par [Sun Microsystems](https://fr.wikipedia.org/wiki/Sun_Microsystems) en 1995, JRE simule la présence de la [machine virtuelle java](https://fr.wikipedia.org/wiki/Machine_virtuelle_java) - un ordinateur fictif. Il joue le rôle d'un [émulateur](https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89mulateur) et imite le comportement de cette machine fictive qui exécute des programmes Java[4](https://fr.wikipedia.org/wiki/Environnement_d%27ex%C3%A9cution_Java#cite_note-all-in-one-4).

[Android](https://fr.wikipedia.org/wiki/Android), la plateforme pour les téléphones mobiles créée par [Google](https://fr.wikipedia.org/wiki/Google), comporte une [machine virtuelle](https://fr.wikipedia.org/wiki/Dalvik_(machine_virtuelle)) et une bibliothèque logicielle similaire à JRE[6](https://fr.wikipedia.org/wiki/Environnement_d%27ex%C3%A9cution_Java#cite_note-6), qui est incorporée dans les appareils par les fabricants[2](https://fr.wikipedia.org/wiki/Environnement_d%27ex%C3%A9cution_Java#cite_note-required-2).

**1) Installation java 11 open JDK**

Téléchargement JDK 11 depuis le site de oracle 🡪 téléchargement de l’exécutable ou le ZIP🡪L’installation de l’exécutable ou le décompression du ZIP dans un dossier qu’on l’accès complet

NB : L’installation de java 11 juste la décompression car on peut configurer l’installation dans l’environnement de développement

Modifier l’environnement de l’exécution d’un ordinateur JAVA\_HOME JRE\_HOME

Poste de travail 🡪paramètre avancés 🡪variable d’environnement🡪 ajouter : variable = java\_home ; valeur = chemin de dossier JDK (c:\programe\java\jdk\_11))

Ntification : message d’erreur CMD : java n’est pas reconnu dans l’interne ou l’externe

Instalation de l’environement de travail intellij IDEA la version gratuite

La création du premier projet java/intellij\_IDEA **HELLOWORL**

Src 🡪new🡪classe.

public class Helloworld {

public static void main(String args[]) {

System.out.println("Hello world");

}

}

NB : un message automatique pour ajouter le projet au GIT automatiquement Intellij\_IDEA fait le sauvegarde automatiquement

Le code crées dans la classe helloworld.java est compiler dans le fichier helloworld.class qui sera exécuter dans c fichier il ya le Bytecode et au niveau de l’interpretation pour la machine c’est le role de JVM(Java Virtuel Machine) qui est inclus dans JRE, se trouve dans out…

Il ya des raccourci dans l’environnement exp :A la place d’ecrire system.out.println()  on peut ecrire sout

VIDEO 11 pour créer le projet sous NETBEAN

Quiz

**Où allez-vous trouver le compilateur Java ?** A l'intérieur de la JRE (Java Runtime Environment)