

# Atelier Framework Spring-01

## Maven-Partie-01

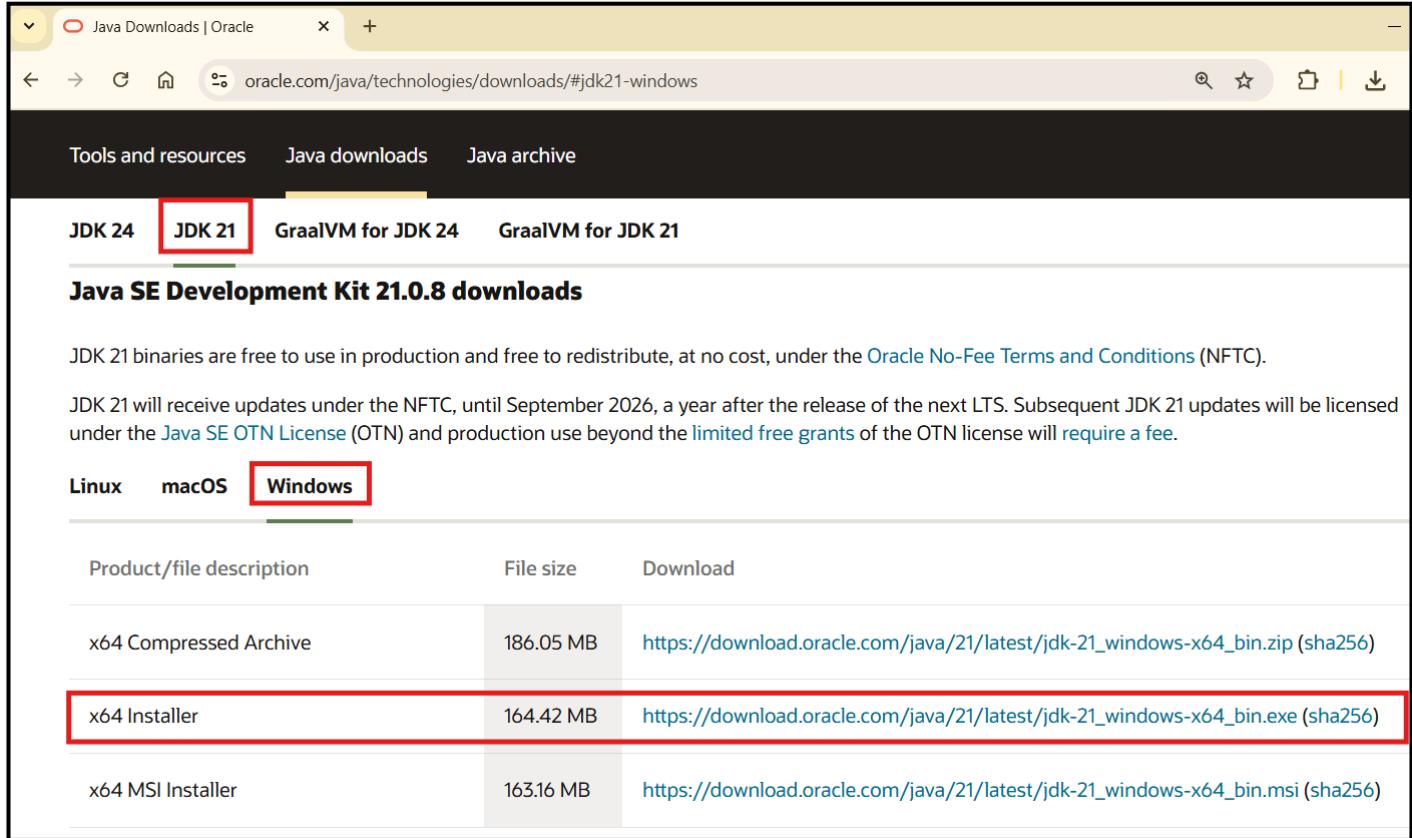
### Objectifs

- **Configurer l'environnement Maven**
  - Télécharger et Installer JDK (version 21)
  - Télécharger et Installer Maven
  - Configurer les variables d'environnement
  - Tester la configuration Maven
  - Personnaliser le dépôt local de Maven

### A. Télécharger et installer «JDK21»

1. Installer **JDK21**. Voici le lien de téléchargement :

<https://www.oracle.com/java/technologies/downloads/#java21>

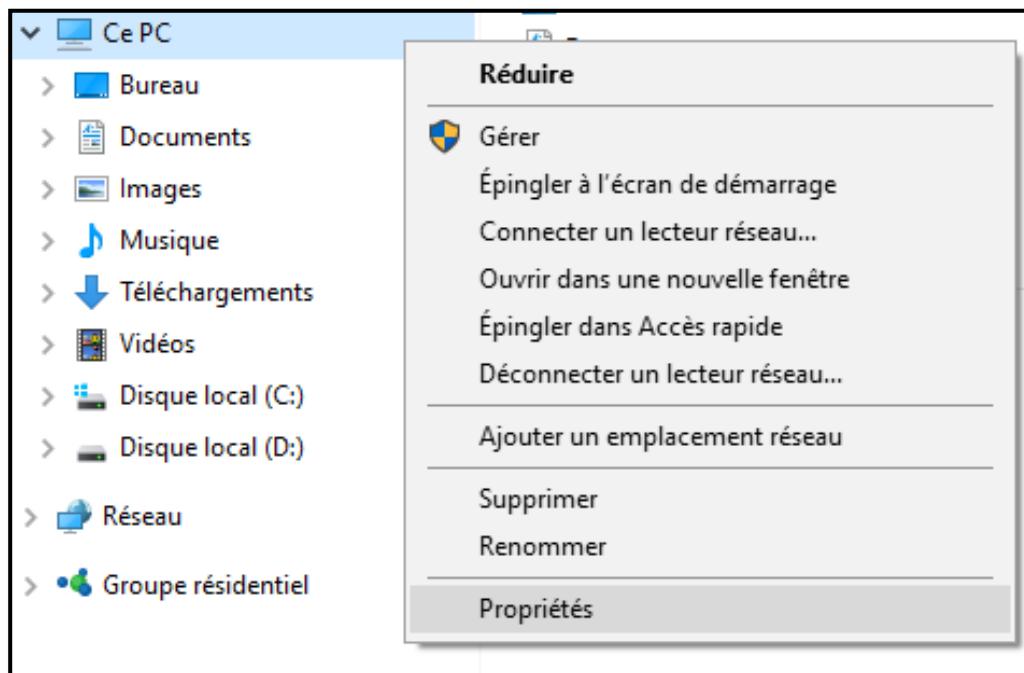


The screenshot shows the Oracle Java Downloads page. The URL in the address bar is [oracle.com/java/technologies/downloads/#jdk21-windows](https://www.oracle.com/java/technologies/downloads/#jdk21-windows). The page has a navigation bar with 'Tools and resources', 'Java downloads', and 'Java archive'. Below this, there are tabs for 'JDK 24' and 'JDK 21' (which is highlighted with a red box), 'GraalVM for JDK 24', and 'GraalVM for JDK 21'. A section titled 'Java SE Development Kit 21.0.8 downloads' follows. It states that JDK 21 binaries are free to use in production and redistribute at no cost under the Oracle No-Fee Terms and Conditions (NFTC). It also notes that updates will be licensed under the Java SE OTN License (OTN) starting September 2026. Below this, there are three download options for Windows: 'x64 Compressed Archive', 'x64 Installer' (which is highlighted with a red box), and 'x64 MSI Installer'. Each option includes its file size and a download link.

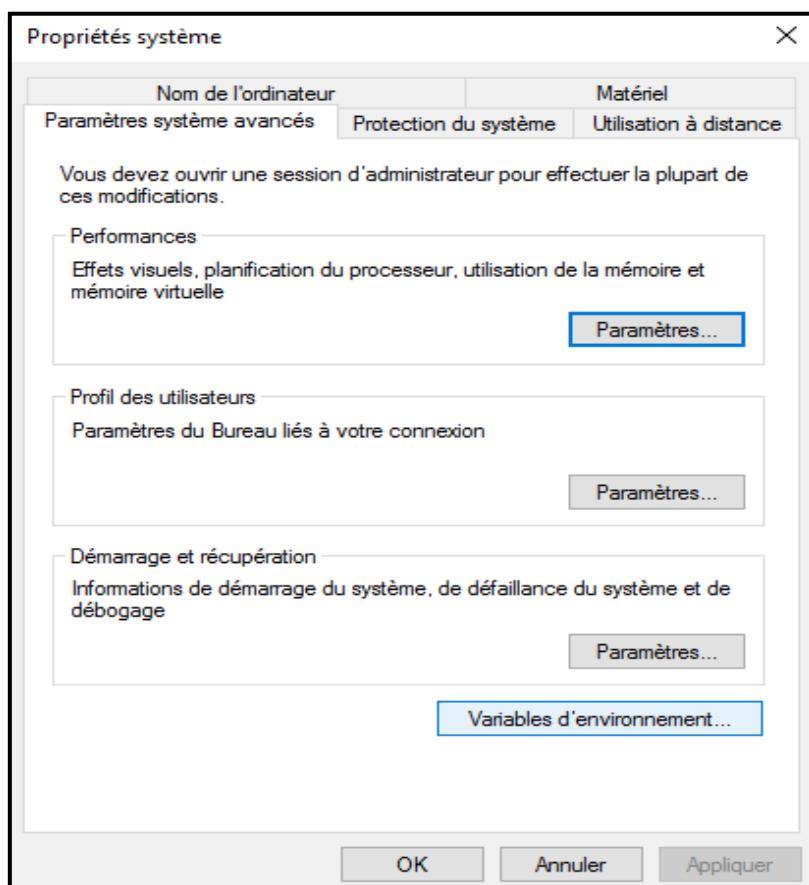
Product/file description	File size	Download
x64 Compressed Archive	186.05 MB	<a href="https://download.oracle.com/java/21/latest/jdk-21_windows-x64_bin.zip (sha256)">https://download.oracle.com/java/21/latest/jdk-21_windows-x64_bin.zip (sha256)</a>
x64 Installer	164.42 MB	<a href="https://download.oracle.com/java/21/latest/jdk-21_windows-x64_bin.exe (sha256)">https://download.oracle.com/java/21/latest/jdk-21_windows-x64_bin.exe (sha256)</a>
x64 MSI Installer	163.16 MB	<a href="https://download.oracle.com/java/21/latest/jdk-21_windows-x64_bin.msi (sha256)">https://download.oracle.com/java/21/latest/jdk-21_windows-x64_bin.msi (sha256)</a>

2. Une fois la JDK est installée, ajouter le chemin du dossier «**bin**» du **JDK21** à la variable d'environnement «**PATH**» (en premier lieu). Pour se faire, suivre les actions suivantes :

a. Cliquer avec le bouton droit de la souris sur l'icône « Poste de travail » puis sélectionner la commande «**Propriétés**» :

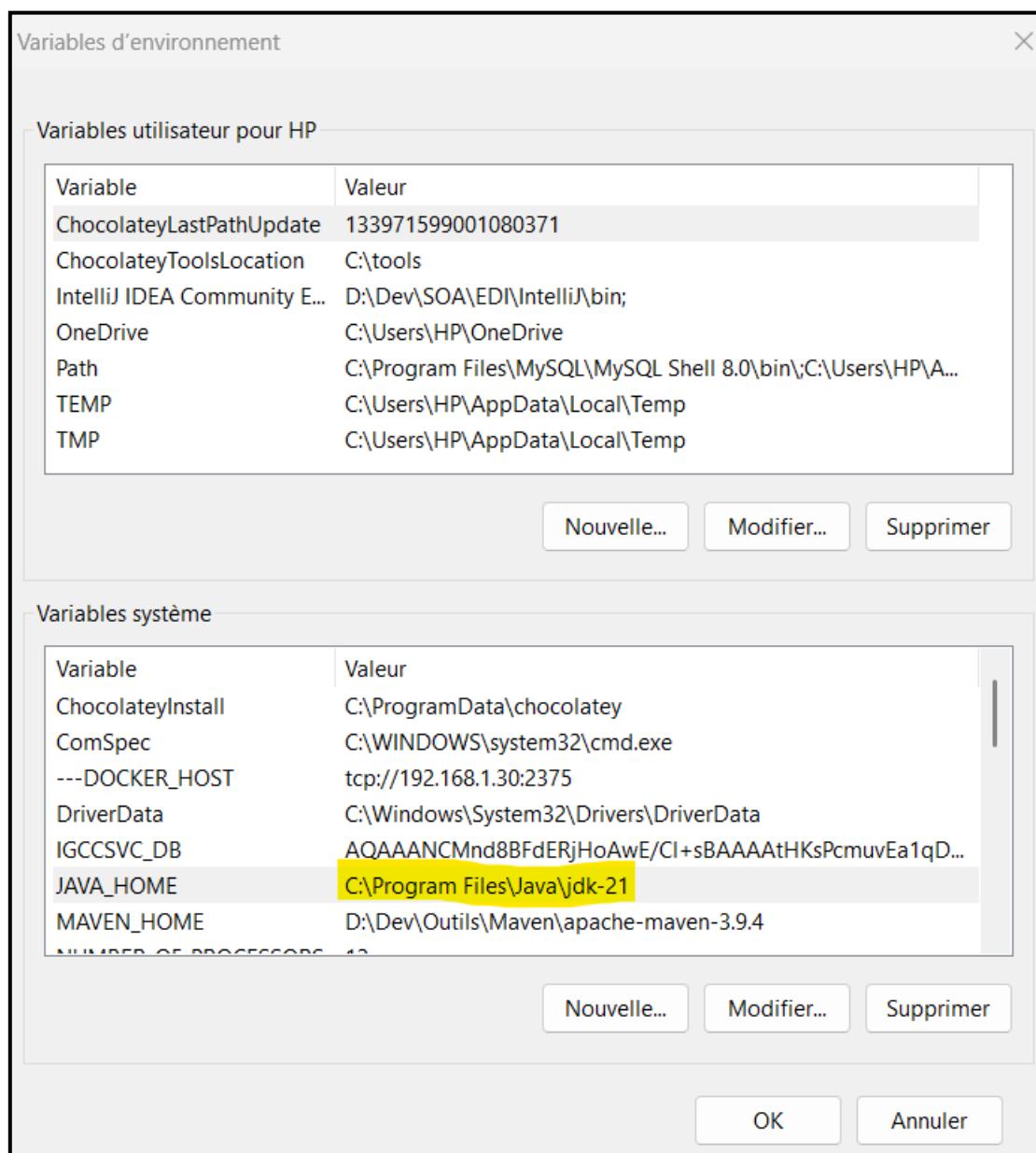


b. Appuyer sur le bouton «**Variables d'environnement**»:

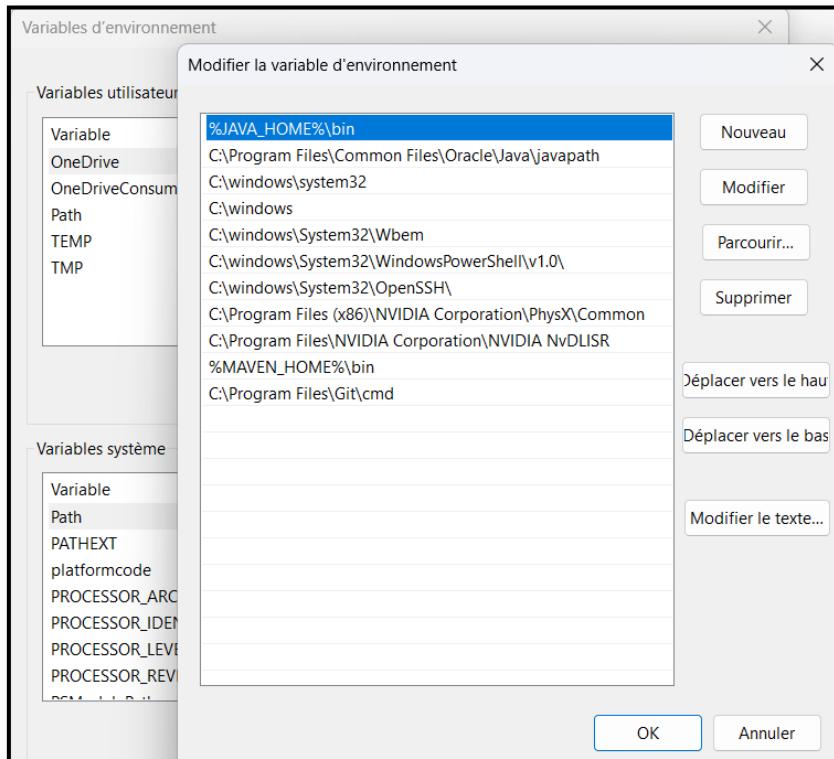


c. Ajouter une variable d'environnement « **Système** » nommée **JAVA\_HOME** ayant comme valeur le chemin d'installation de JDK 21:

«C:\Program Files\Java\jdk-21» : (cliquer sur le bouton «Nouvelle» pour ajouter la nouvelle variable)



- d. Double cliquer sur la variable système **Path** pour ajouter une nouvelle valeur «%JAVA\_HOME%\bin» (qui représente le chemin des exécutables de JDK 21) : Utiliser le bouton «Déplacer vers le haut» pour placer la nouvelle valeur en tête de liste. Enfin confirmer l'opération en appuyant sur le bouton «OK».



- e. Ouvrir une fenêtre «**Invite de commandes**» et tester la configuration de «Java» à travers la commande DOS **java -version** :

```

Microsoft Windows [version 10.0.26100.4946]
(c) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

C:\Users\HP>java -version
java version "17.0.8" 2023-07-18 LTS
Java(TM) SE Runtime Environment (build 17.0.8+9-LTS-211)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 17.0.8+9-LTS-211, mixed mode, sharing)

C:\Users\HP>

```

## B. Télécharger et installer l'outil « Maven »

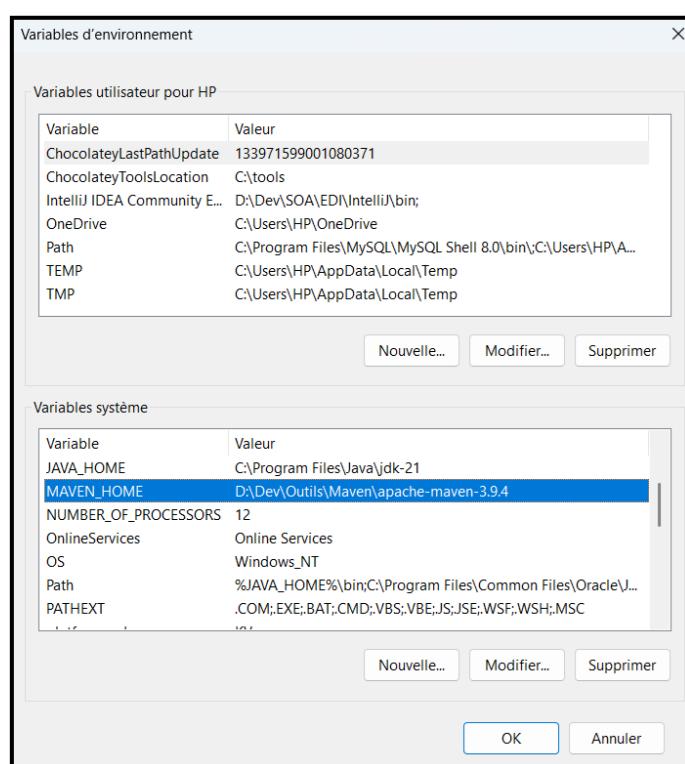
1. Voici le lien de téléchargement de «**Maven**» :

<https://maven.apache.org/download.cgi>

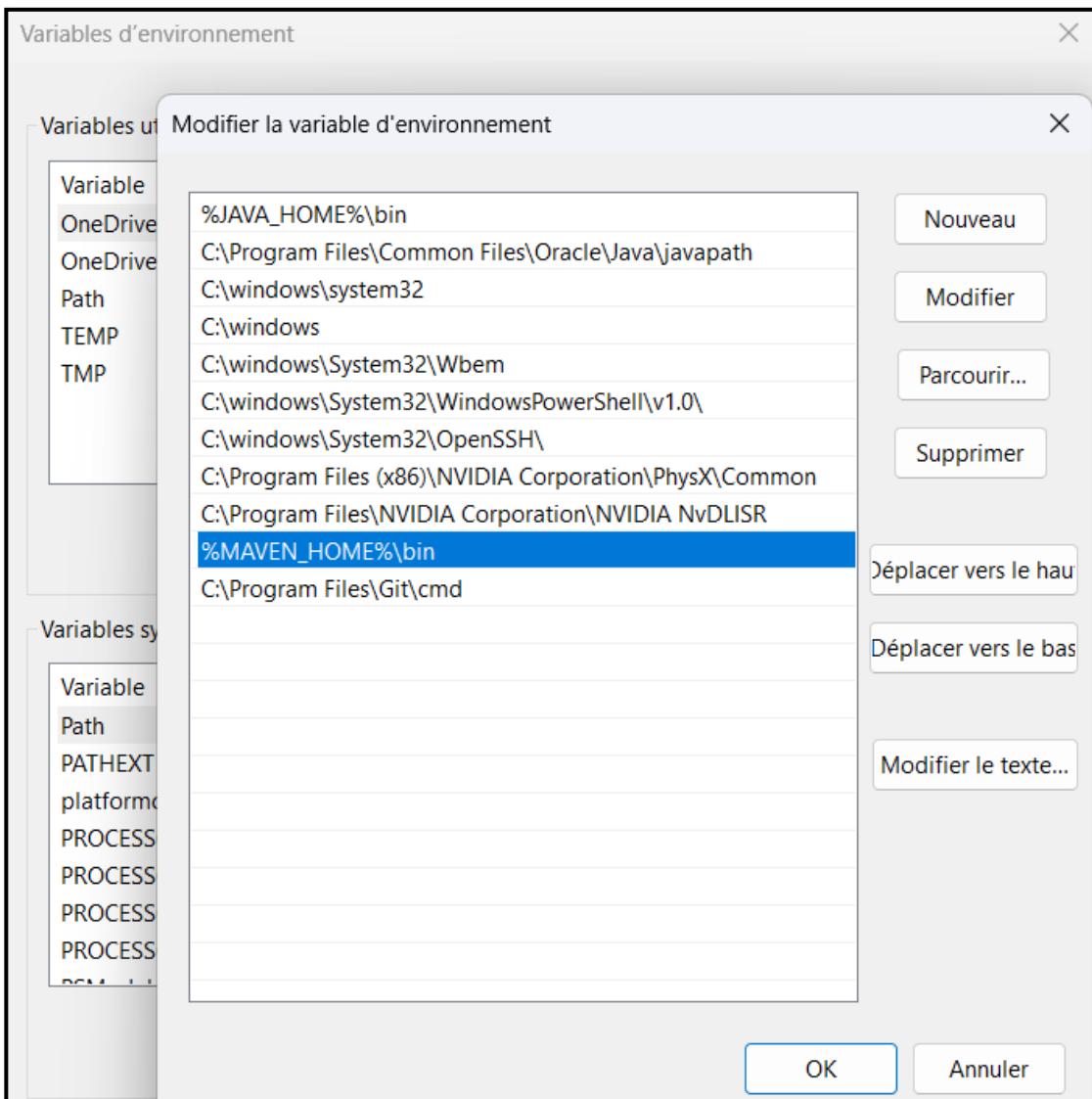
(la dernière version est maintenant: 3.9.11)

The screenshot shows the Apache Maven Project download page at <https://maven.apache.org/download.cgi>. The left sidebar has a 'Download' section selected. The main content area is titled 'Downloading Apache Maven 3.9.4'. It lists 'System Requirements' and 'Files'. Under 'Files', there are four options: 'Binary tar.gz archive', 'Binary zip archive', 'Source tar.gz archive', and 'Source zip archive'. The 'Binary zip archive' row is highlighted with a red box. The table columns are 'Link', 'Checksums', and 'Signature'. The 'Signature' column for the 'Binary zip archive' row contains the value 'apache-maven-3.9.4-bin.zip.asc'.

2. Choisir le type «**Binary zip archive**» (version 3.9.4 : dernière version actuellement)
3. Télécharger le fichier sous «**D:\Dev\Outils\Maven**» (par exemple)
4. Décompresser le fichier «**apache-maven-3.9.4-bin.zip**» dans le même dossier.
5. Ajouter une variable d'environnement système **MAVEN\_HOME** correspondant au chemin : «**D:\Dev\Outils\Maven\apache-maven-3.9.4**» :



6. Ajouter la valeur «**%MAVEN\_HOME%\bin**» à la variable d'environnement système **PATH**:



7. Ouvrir une fenêtre «**Invite de commandes**» et tester la configuration de «**Maven**» à travers la commande DOS **mvn -version** (Si tout va bien, les versions de **Maven**, de **JAVA** et de **Windows** seront affichées dans la console DOS) .

```
C:\Users\HP>mvn -version
Apache Maven 3.9.4 (dfbb324ad4a7c8fb0bf182e6d91b0ae20e3d2dd9)
Maven home: D:\Dev\Outils\Maven\apache-maven-3.9.4
Java version: 21.0.8, vendor: Oracle Corporation, runtime: C:\Program Files\Java\jdk-21
Default locale: fr_FR, platform encoding: UTF-8
OS name: "windows 11", version: "10.0", arch: "amd64", family: "windows"

C:\Users\HP>
```

8. Lancer maintenant la commande **mvn clean**. Cette commande génère une erreur à cause de l'absence d'un projet de type qui nécessite l'existence d'un fichier «**pom.xml**» :

```
C:\Users\HP>mvn clean
[INFO] Scanning for projects...
[INFO] -----
[INFO] BUILD FAILURE
[INFO] -----
[INFO] Total time:  0.111 s
[INFO] Finished at: 2023-08-29T12:33:44+01:00
[INFO] -----
[ERROR] The goal you specified requires a project to execute but there is no POM in this directory (C:\Users\HP). Please verify you invoked Maven from the correct directory. -> [Help 1]
[ERROR]
[ERROR] To see the full stack trace of the errors, re-run Maven with the -e switch.
[ERROR] Re-run Maven using the -X switch to enable full debug logging.
[ERROR]
[ERROR] For more information about the errors and possible solutions, please read the following articles:
[ERROR] [Help 1] http://cwiki.apache.org/confluence/display/MAVEN/MissingProjectException
```

9. Remarquer la génération d'un dossier «**C:\Users\[nom\_utilisateur]\.m2\repository**».

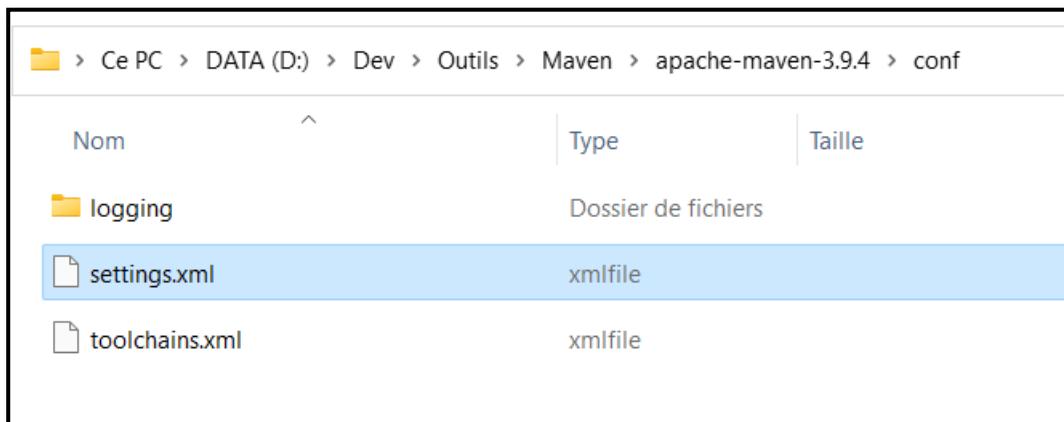
*NB : [nom\_utilisateur] est le nom de l'utilisateur courant*

10. Ce dossier consiste le dépôt local de **Maven**. (**«C:\Users\HP\»** est le dossier racine de l'utilisateur courant) :

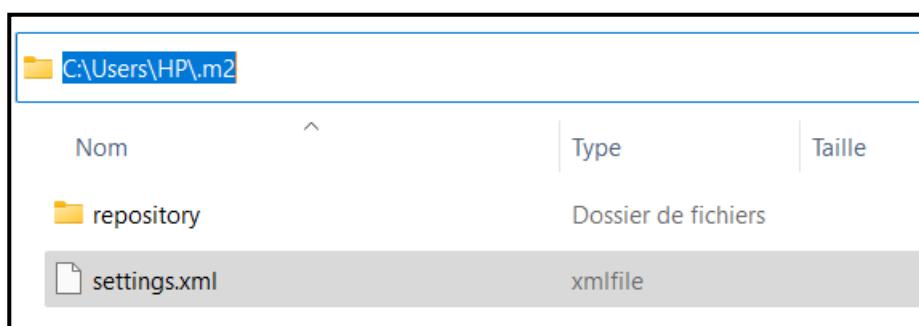
C:\Users\HP\.m2\repository		
Nom	Type	Taille
antlr	Dossier de fichiers	
aopalliance	Dossier de fichiers	
asm	Dossier de fichiers	
backport-util-concurrent	Dossier de fichiers	
ch	Dossier de fichiers	
classworlds	Dossier de fichiers	
com	Dossier de fichiers	
commons-codec	Dossier de fichiers	
commons-io	Dossier de fichiers	
commons-lang	Dossier de fichiers	
io	Dossier de fichiers	
jakarta	Dossier de fichiers	
javax	Dossier de fichiers	
junit	Dossier de fichiers	
net	Dossier de fichiers	
org	Dossier de fichiers	

11. Il est possible de changer l'emplacement par défaut du dépôt local de **Maven** en suivant les instructions suivantes :

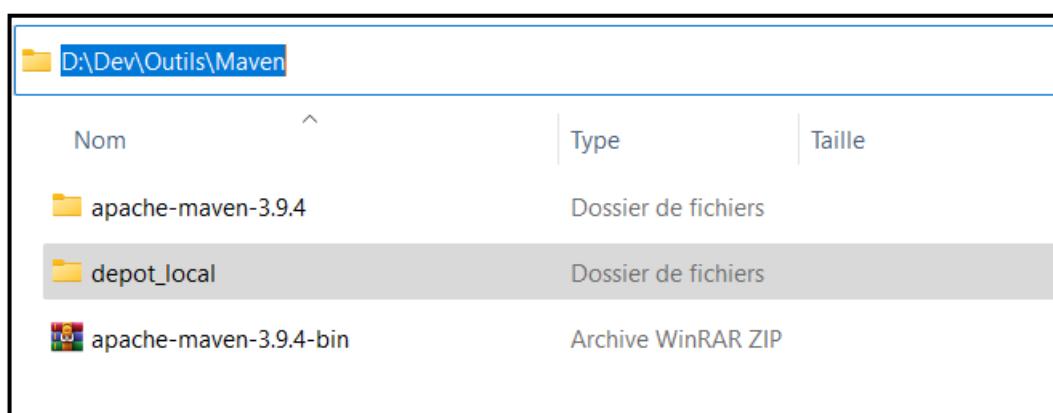
- a) Copier le fichier «**settings.xml**» qui existe dans le dossier «**D:\Dev\Outils\Maven\apache-maven-3.9.4\conf**».



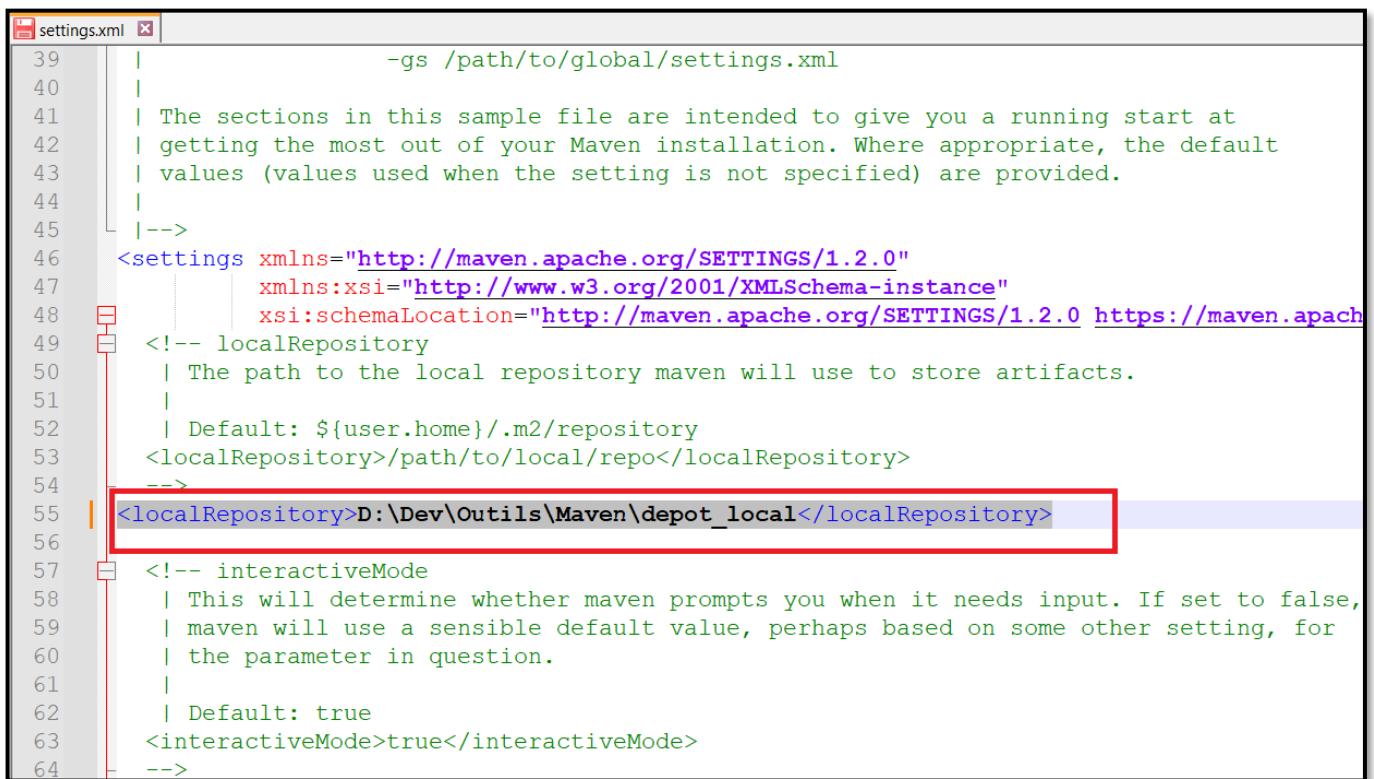
- b) Le coller dans le dossier «**C:\Users\HP\.m2**» :



- c) Créer un sous dossier «depot\_local» sous «**D:\Dev\Outils\Maven**» :



- d) Ouvrir le nouveau fichier «**settings.xml**» (copié sous « .m2 ») et ajouter la ligne sélectionnée :



```
39 |           -gs /path/to/global/settings.xml
40 |
41 | The sections in this sample file are intended to give you a running start at
42 | getting the most out of your Maven installation. Where appropriate, the default
43 | values (values used when the setting is not specified) are provided.
44 |
45 |--->
46 <settings xmlns="http://maven.apache.org/SETTINGS/1.2.0"
47   |   xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
48   |   xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/SETTINGS/1.2.0 https://maven.apach
49   |--->
50   |   <!-- localRepository
51   |       | The path to the local repository maven will use to store artifacts.
52   |       |
53   |       | Default: ${user.home}/.m2/repository
54   |       <localRepository>/path/to/local/repo</localRepository>
55   |--->
56   |   <localRepository>D:\Dev\Outils\Maven\depot_local</localRepository>
57   |--->
58   |   <!-- interactiveMode
59   |       | This will determine whether maven prompts you when it needs input. If set to false,
60   |       | maven will use a sensible default value, perhaps based on some other setting, for
61   |       | the parameter in question.
62   |       |
63   |       | Default: true
64   |       <interactiveMode>true</interactiveMode>
-->
```

Ainsi le dépôt local de Maven est désormais :

« **D:\Dev\Outils\Maven\depot\_local** »

Désormais, tous les téléchargements à réaliser par «**Maven**» (dépendances, plugins...) seront stockés localement dans cet endroit.