



# JAVA EE

## M2I Formations 2022



## Objectifs de la formation

- ▶ Comprendre JAVA EE (Composants, containers, les services, les meta-data, comment packager une application...)
- ▶ Créer un tier commun
- ▶ Implémenter et conceptualiser une application web
- ▶ Maîtriser la technologie Servlets
- ▶ Maîtriser la technologie JSP
- ▶ Utilisation de la technologie JSP EL
- ▶ Configurer un serveur d'application comme Tomcat
- ▶ Maîtriser les configurations de base sur Maven
- ▶ Approche MVC
- ▶ Utilisation de la librairie JSTL
- ▶ Développer un web service REST
- ▶ Utiliser les technologies asynchrones avec Ajax et JSON pour créer une application web monopages SPA
- ▶ Approche des spécifications JAX RS et Jersey



## Les points de la formation

- ▶ Comment développer une application web en JAVA EE?
- ▶ Comment installer un environnement de développement pour JAVA EE?
- ▶ Comment configurer et installer un serveur web applicatif?
- ▶ Comment générer des vues avec JAVA EE?
- ▶ Comment créer une plateforme en ligne avec JAVA EE?



## Pré-requis pour ce cours

- ▶ Avoir des connaissances en JAVA
- ▶ Avoir des connaissances en HTML et CSS
- ▶ Avoir eu une approche UML



## A qui est destiné ce cours

- ▶ Développeurs full-stack
- ▶ Architectes

# JAKARTA EE

Créer des applications d'entreprise



# 1.

## Introduction à JEE

## Présentation - JEE c'est quoi?

C'est une spécification de la plateforme java d'Oracle créée en 1999.





## Présentation - Spécification c'est quoi?

Une spécification est une sur-couche de code (librairies, APIS) sur la base Java SE.

JAVA se découpe en 4 spécifications différentes :

- Common specifications (injections de composants...)
- Business specifications (persistance de données, mapping...)
- Web specifications (servlets, web pages, web sockets...)
- Interoperability (Json, XML...)



## Pourquoi l'utilise-t-on?

- ▶ Créer des applications simples
- ▶ Créer des applications complexes
- ▶ Pour créer des applications que l'on peut exécuter sur des clouds
- ▶ Pour créer des applications que l'on peut découper en micro services



## Différence entre JAVA EE et JAVA SE

- ▶ JAVA EE : Java Enterprise Edition (JEE - J2E - Jakarta EE)
- ▶ Construit au dessus de la plateforme JAVA
- ▶ Destiné aux grandes entreprises
- ▶ En JAVA EE on se concentre sur l'aspect métier en simplifiant configuration et technique
  
- ▶ JAVA SE : JAVA Standard Edition
- ▶ Destiné à créer des applications très simples
- ▶ Code assez complexe dès que l'on souhaite aller plus loin (persistance de données...)

Le concurrent de Java EE





## JAVA EE répond à des besoins particuliers

Côté entreprise :

- ▶ Des applications qui répondent aux besoins business
- ▶ Les applications sont souvent complexes et changent rapidement
- ▶ Besoin de distribuer des applications internationalisées

Côté application :

- ▶ Des applications rapides
- ▶ Limiter les bugs
- ▶ Mobile friendly et interfaces web



## JAVA EE ou JAVA SE?

Si vous avez besoin de :

- ▶ Gérer des transactions de données
- ▶ Mettre en place une messagerie
- ▶ Envoyer des mails
- ▶ Gérer les persistance de données

JAVA SE ne fournit pas ces services !



## Objectifs?

Nous concentrer sur le modèle business plutôt que sur la logique !



# 2.

## Le Jargon



## Une application d'entreprise - qu'est-ce que c'est?

- ▶ Multi-tiered
- ▶ Scalable
- ▶ Secure
- ▶ Performante et qualitative



## Une application d'entreprise - qu'est-ce que c'est?

- ▶ Container
- ▶ Components
- ▶ Services
- ▶ APIS

## Container?

Un serveur **Java EE** fournit un **conteneur** Web (parfois appelé **conteneur** de servlets). Un **conteneur** a la charge d'instancier, d'initialiser et de détruire les servlets d'une application. C'est également le **conteneur qui** fournit une instance de HttpServletRequest et de HttpServletResponse pour chaque requête.

### HTTP Methods and Their Meaning

Method	Meaning
GET	Read data
POST	Insert data
PUT or PATCH	Update data, or insert if a new id
DELETE	Delete data



## Container?

- > Runtime Environment (Tomcat)
- > Fournit des services à nos composants
- > cache la complexité du code
- > mettre en avant la portabilité du code
- > cacher les niveau de code complexe
- > administre les application qu'on va créer
- > assure la gestion des composants



## Component

- > Unités fonctionnelles codés en Java
- > Liées à la génération de classe en Java

Page web statiques ou dynamiques qui se chargent de réceptionner les requêtes soit de construire des réponses.

On peut les retrouver côté server pour avoir accès aux EIS.



## Services

- Cycle de vie des composants
- Injection de dépendance
- Sécurité
- Transactions avec la BDD
- ...

En général ils sont liés à un composant.

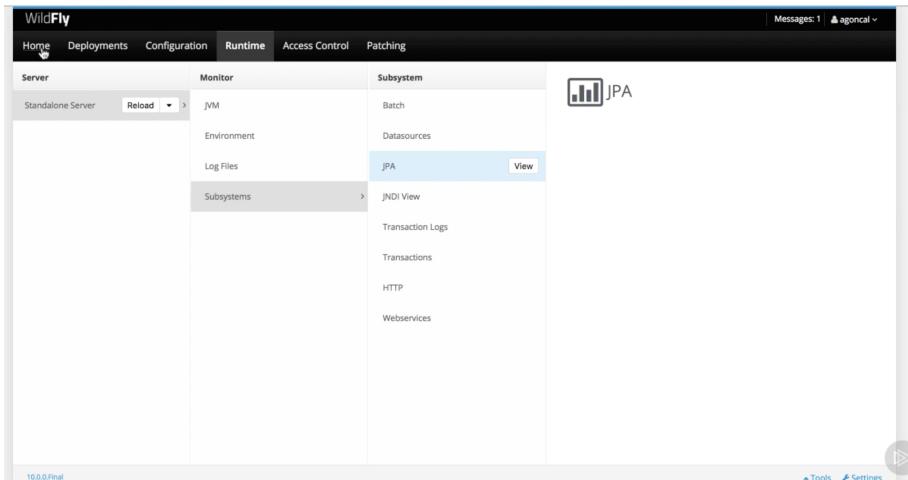


## API's

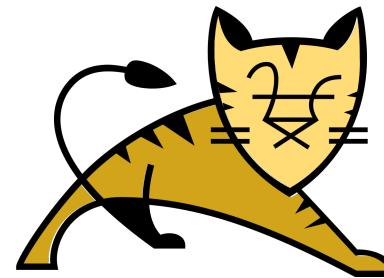
- Nos composants vont utiliser des API pour communiquer avec différentes infrastructure Java EE et/ou avec d'autres composants.

## Un serveur applicatif ou conteneur de servlets

Glass Fish - Web Logic - JBoss - AS Wildfly - Tom EE - WebSphere



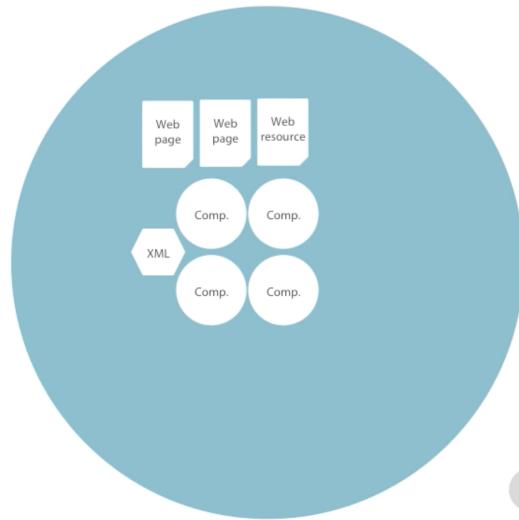
The screenshot shows the WildFly management console interface. The top navigation bar includes Home, Deployments, Configuration, Runtime (which is selected), Access Control, and Patching. A message 'Messages: 1' is displayed next to the user 'agoncal'. The left sidebar has sections for Server, Monitor, and Subsystem. Under Subsystems, 'jvm' is selected, and 'Batch' is listed under it. Under 'Datasources', 'JPA' is selected, and a 'View' button is visible. Other subsystems listed include Environment, Log Files, JNDI View, Transaction Logs, Transactions, HTTP, and Webservices. The bottom status bar shows '10.0.0.Final'.



En résumé une application c'est...

## Application

- Aggregation of components
- Web pages
- Web resources
- Business components
- Database access components
- Deployment descriptors





## Java EE container VS Web container?

Pour résumer, un conteneur permet de gérer le cycle de vie et la gestion des ressources. Une application **Java EE** de type **Web** nécessite un conteneur **Web** pour son exécution alors qu'une application utilisant les **EJB** nécessite un conteneur **EJB** pour son exécution.



## EJB?

Enterprise JavaBeans (EJB) est une architecture de composants logiciels côté serveur pour la plateforme de développement Java EE.

Cette architecture propose un cadre pour créer des composants distribués (c'est-à-dire déployés sur des serveurs distants) écrit en langage de programmation Java hébergés au sein d'un serveur applicatif permettant de représenter des données (EJB dit entité).



## EJB?

Un JavaBean n'est qu'un standard

1. Toutes les propriétés privées (utiliser des getters / setters )
2. Un constructeur public sans argument
3. Implémente Serializable. (On reviendra dessus plus tard)

## Les métadonnées

- Nos services utilisent des métadonnées qui permettent de suivre une sorte de contrat pour interagir avec nos containers.

```
/**  
 * Servlet implementation class Models  
 */  
@WebServlet("/models/*")  
public class Models extends HttpServlet {  
    private static final long serialVersionUID = 1L;
```



## La transactionalité?

De nombreuses applications Java/JEE utilisent les bases de données notamment pour stocker leurs propres datas. Et pour ce faire, beaucoup d'entre elles utilisent ce qu'on appelle les transactions.

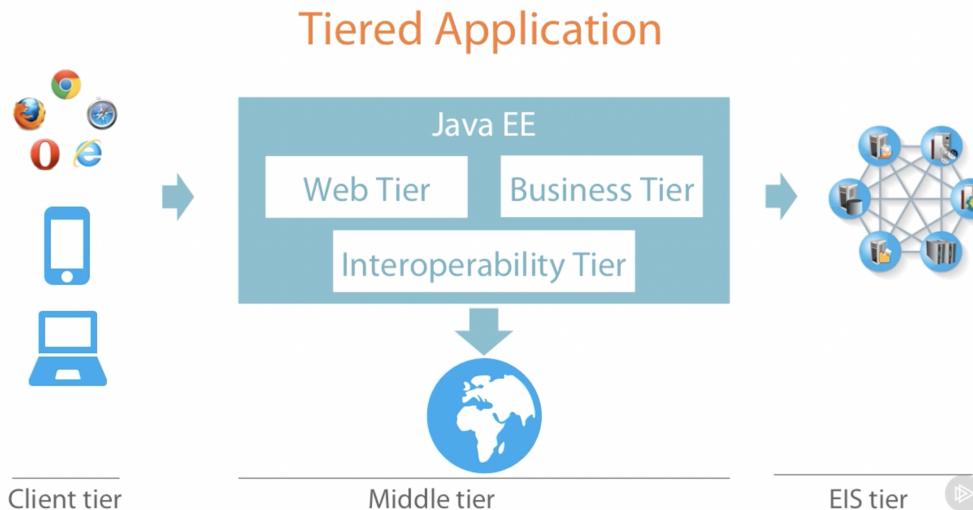
## La transactionalité?

Celles-ci permettent d'assurer une certaine cohérence de ce qui est sauvegardé en base, en appliquant les principes suivants :

- Atomicité : la séquence d'opérations transactionnelles est une et indivisible.  
Autrement dit, soit toutes les opérations de la transaction réussissent, soit l'une d'entre elles échoue et l'ensemble de ces opérations est annulé.
- Cohérence : la cohérence des données doit être établie dans tous les cas, autrement dit avant les transaction les données sont supposées être cohérentes et après elles le sont, même si entre les deux il y a eu un crash système.
- Isolation : les données écrites lors de la transaction le sont indépendamment des données qui auraient pu être écrites durant le temps d'exécution de celle-ci.
- Durabilité : une fois la transaction réalisée, le système est dans un état stable durable. Si elle a échoué, il est rétabli à l'état précédent la transaction.

On désigne sous l'acronyme ACID ces principes.

## Une application multi-tiers?





## EIS Tier

Enterprise Information System

S'occupe de :

- ERPS (Enterprise Resource Planning Systems)
- Base de données relationnelles
- Mainframes (les **mainframes** sont des ordinateurs hautes performances dotés de grandes quantités de mémoire et de processeurs qui traitent des milliards de calculs et de transactions simples en temps réel.)
- Accessible par le business tier



## Web Tier

- Composants qui gèrent l'interaction entre le client et business tier
- Génère du contenu sous différent format pour votre client
- Contrôler vos pages web
- Maintenir la session en cours
- On retrouve un peu de logic



## Business Tier

- Gère les requêtes liées au business
- Gère les données liées à l'application
- Gère le stockage des données dans des bases de données
- Gère les interactions avec des services externes



## Interoperability Tier

- Permet des interactions avec des services externes (Web Services)

## Packaging?





## Isolation

- Un container peut s'occuper de plusieurs applications à la fois tout en les isolant l'une d'entre elles et tout en leur permettant d'avoir accès à leur propre ressources, composants et classes...



## En résumé

- ▶ Les applications Entreprise sont puissantes
- ▶ Complexes à développer
- ▶ JAVA EE réduit cette complexité au travers de modèles de programmation simples
- ▶ APIS
- ▶ Via un environnement d'exécution (Runtime Environment)



# 3.

## Les protocols



## Présentation

- HTTP
- HTTPS (TLS)
- RMI/IOP (Remote Method Invocation)
- TCP
- Corba (C, C++, Cobol, Java...)
- ...



# 4. Les standards



## Qu'est-ce qu'un standard?

La Java Community Process définit le futur de JAVA.  
Elle est composée d'un groupe d'experts qui valident une technologie associée au langage JAVA.

-> Responsables du développement de la JSR (Java Specification Request)



## JCP (Java Community Process)

Le Java Community Process est une organisation créée par Sun en 1998.

Son but est de coordonner l'évolution du langage Java et des technologies qui lui sont associées.



## JSR (Java Specification Request)

- Des documents qui expliquent en détail et qui définissent les fondamentaux d'une technologie



## RI (Reference Implementation)

- Organisme qui s'assurent les spécifications proposées peuvent être implémentés et donnent des feedback sur le processus de spécification.



## TCK - Technology Compatibility Kit (TCK)

Un ensemble de tests que chaque implémentation doit passer pour que les spécifications soient conformes.

Une fois que les spécifications sont approuvées, elles sont rendues disponibles à la communauté pour être implémentés.



# 5. Les specifications



## Business

- >Transactions : JTA and EJB
- >Persistence : JPA
- >Batch (Long running jobs) : JBatch



## Web

HTTP Request : servlets

Web Pages : JSF (Java Server Faces) and JSP (Java Server Pages)



## JSF VS JSP

JSP : aide les développeurs à développer des pages web dynamiques en utilisant des langages comme le HTML ou le XML.

JSF : structure qui aide les développeurs à développer des interfaces utilisateurs pour les applications côté serveur.



## Interoperability

SOAP : JAX-WS

REST SERVICES : JAX-RS

JSON : JSON-P

MESSAGING : JMS

MAILING : JAVA MAIL

CONNECTORS : JCA



## Common

INJECTION : CDI

INTERCEPTORS : INTERCEPTION

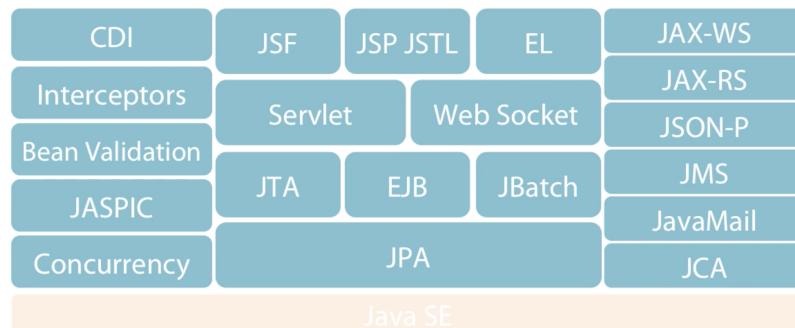
VALIDATION : BEA VALIDATION

SECURITY : JASPIC

CONCURRENCY : CONCURRENCY

## En résumé

### Java EE Specifications





# 6.

## Les clients



## Les clients

- Web clients
- Application Web
- REST / SOAP services
- Mobile apps
- B2B
- Java SE peut être un client Java EE

# Installation

## Environnement JEE

## Installation de la JDK 17





## Installation de l'IDE NetBeans 12.6





# Installation de l'IDE NetBeans 12.6

The screenshot shows the Apache NetBeans 12.6 download page. A large red arrow points to the 'Binaries' section where the Windows binary is listed.

Apache NetBeans 12.6 was released on November 29, 2021. See [Apache NetBeans 12.6 Features](#) for a full list of features.

Apache NetBeans 12.6 is available for download from your closest Apache mirror.

- Binaries: [netbeans-12.6-bin.zip](#) (SHA-512, PGP ASC)
- Installers:
  - [Apache-NetBeans-12.6-bin-windows-x64.exe](#) (SHA-512, PGP ASC)
  - [Apache-NetBeans-12.6-bin-linux-x64.sh](#) (SHA-512, PGP ASC)
  - [Apache-NetBeans-12.6-bin-macosx.dmg](#) (SHA-512, PGP ASC)

**Deployment Platforms**

**Building from Source**

To build Apache NetBeans 12.6 from source you need:

1. A distribution of OpenJDK 8 or 11,  
<https://archive.apache.org/dist/netbeans/featherdown/12.6/distro/openjdk8-and-11-distribution-for-builds.html>



# Installation de Tomcat sur Mac



# Installation du server Tomcat v9

The screenshot shows the Apache Tomcat Native Downloads page. The page header features the Apache logo and the text "SUPPORT THE APACHE SOFTWARE FOUNDATION". On the left, there's a sidebar with links for Apache Tomcat, Download (including Tomcat 10, 9, 8, and Jakarta EE), Documentation (Tomcat 10.1, 10.0, 9.0, 8.5, Connectors, Native, Wiki, Migration Guide, Presentations, Specifications), Problems (Security Reports, Find help, FAQ, Mailing Lists, Bug Database, IRC), and Get Involved (Overview, Source code, Buildbot). The main content area is titled "Tomcat Native Downloads" and contains instructions for verifying file integrity using PGP signatures and SHA512 hashes. It also provides links for native source releases (tar.gz and zip) and binary releases for Microsoft Windows.

Apache Tomcat®

Search... GO

Apache Tomcat

- Home
- Taglibs
- Maven Plugin

Download

- Which version?
  - Tomcat 10
  - Tomcat 9
  - Tomcat 8
  - Tomcat Migration Tool for Jakarta EE
  - Tomcat Connectors
  - Tomcat Native
  - Taglibs
  - Archives

Documentation

- Tomcat 10.1 (alpha)
- Tomcat 10.0
- Tomcat 9.0
- Tomcat 8.5
- Tomcat Connectors
- Tomcat Native
- Wiki
- Migration Guide
- Presentations
- Specifications

Problems

- Security Reports
- Find help
- FAQ
- Mailing Lists
- Bug Database
- IRC

Get Involved

- Overview
- Source code
- Buildbot

Tomcat Native Downloads

Use the links below to download the Apache Tomcat® Native software from one of our mirrors. You must [verify the integrity](#) of the downloaded files using signatures downloaded from our main distribution directory.

Only current recommended releases are available on the main distribution site and its mirrors. Older releases are available from the [archive download site](#).

Recent releases (48 hours) may not yet be available from the mirrors.

Choose a Mirror

You are currently using <https://dlcdn.apache.org/>. If you encounter a problem with this mirror, please select another mirror. If all mirrors are failing, there are *backup* mirrors (at the end of the mirrors list) that should be available.

Other mirrors:  [Change](#)

You may also consult the [complete list of mirrors](#).

Tomcat Native Connector - 1.2

For more information concerning Tomcat Native, see the [Tomcat Native](#) site.

- Source (please choose the correct format for your platform)
  - [Native 1.2.31 Source Release tar.gz](#) (e.g. Unix, Linux, Mac OS)
    - [PGP] [SHA512]
  - [Native 1.2.31 Source Release zip](#) (e.g. Windows)
    - [PGP] [SHA512]

You can find binaries release too. You may download them from [HERE](#)

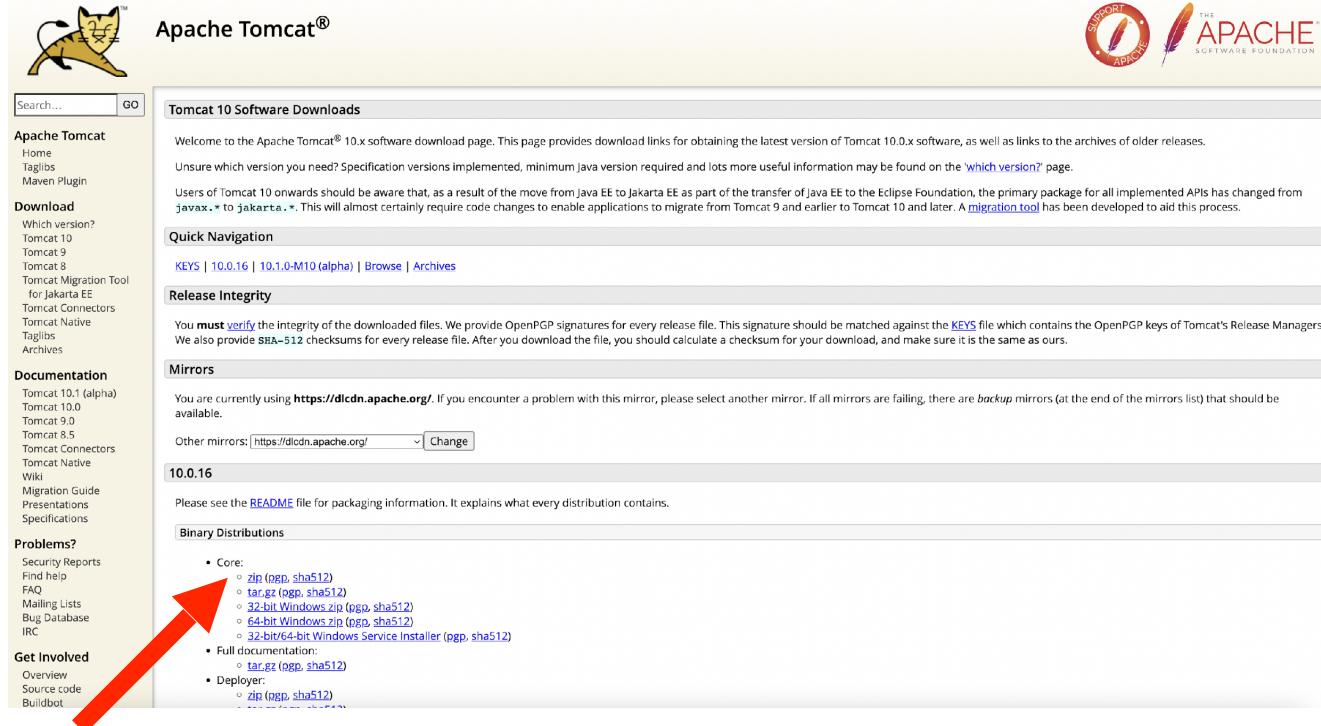
- Binaries for Microsoft Windows
  - The Windows binaries are available in two variants. a) Default. This is what people usually use. This version of library is included in Apache Tomcat distributions. b) OCSP-enabled. This one has enabled support for verification of client SSL certificates via OCSP protocol ([45392](#)).
  - Each archive contains `tomtnative-1.dll` for 32-bit and 64-bit (x64) CPU architectures. You have to use the DLL that matches CPU architecture of JVM that you use to run Tomcat.

Binaries for Microsoft Windows built with OpenSSL 1.1.1

- [Native 1.2.31 Windows Binaries zip](#) (recommended)
  - [PGP] [SHA512]
- [Native 1.2.31 Windows OCSP-enabled Binaries zip](#)
  - [PGP] [SHA512]

Verify the Integrity of the Files

# Installation du server Tomcat v9



The screenshot shows the Apache Tomcat Software Downloads page for Tomcat 10. The page includes a search bar, a navigation menu with links like Home, Taglibs, Maven Plugin, Download (with sub-links for Tomcat 10, 9, 8, Migration Tool, Connectors, Native, Taglibs, Archives), Documentation (with sub-links for Tomcat 10.1, 10.0, 9.0, 8.5, 8.0, Connectors, Native, Wiki, Migration Guide, Presentations, Specifications), Problems? (with sub-links for Security Reports, Find help, FAQ, Mailing Lists, Bug Database, IRC), and Get Involved (with sub-links for Overview, Source code, Buildbot). The main content area features the Apache Software Foundation logo and sections for Tomcat 10 Software Downloads, Quick Navigation (with links to KEYS, Browse, Archives), Release Integrity (with instructions to verify files using OpenPGP signatures and SSHA-512 checksums), Mirrors (with a note about using https://dlcdn.apache.org/ and a dropdown for other mirrors), and a detailed section for the 10.0.16 release. A red arrow points to the 'Binary Distributions' section, which lists various file formats and their signatures (zip, tar.gz, 32-bit Windows zip, 64-bit Windows zip, 32-bit/64-bit Windows Service Installer) under categories like Core, Full documentation, and Deployer.

## Apache Tomcat®

Search... GO

**Apache Tomcat**

- Home
- Taglibs
- Maven Plugin

**Download**

- Which version?
- Tomcat 10
- Tomcat 9
- Tomcat 8
- Tomcat Migration Tool for Jakarta EE
- Tomcat Connectors
- Tomcat Native
- Taglibs
- Archives

**Documentation**

- Tomcat 10.1 (alpha)
- Tomcat 10.0
- Tomcat 9.0
- Tomcat 8.5
- Tomcat 8.0
- Tomcat Connectors
- Tomcat Native
- Wiki
- Migration Guide
- Presentations
- Specifications

**Problems?**

- Security Reports
- Find help
- FAQ
- Mailing Lists
- Bug Database
- IRC

**Get Involved**

- Overview
- Source code
- Buildbot

### Tomcat 10 Software Downloads

Welcome to the Apache Tomcat® 10.x software download page. This page provides download links for obtaining the latest version of Tomcat 10.0.x software, as well as links to the archives of older releases.

Unsure which version you need? Specification versions implemented, minimum Java version required and lots more useful information may be found on the [which version?](#) page.

Users of Tomcat 10 onwards should be aware that, as a result of the move from Java EE to Jakarta EE as part of the transfer of Java EE to the Eclipse Foundation, the primary package for all implemented APIs has changed from `javax.*` to `jakarta.*`. This will almost certainly require code changes to enable applications to migrate from Tomcat 9 and earlier to Tomcat 10 and later. A [migration tool](#) has been developed to aid this process.

#### Quick Navigation

[KEYS](#) | [10.0.16](#) | [10.0.0-M10 \(alpha\)](#) | [Browse](#) | [Archives](#)

#### Release Integrity

You **must** [verify](#) the integrity of the downloaded files. We provide OpenPGP signatures for every release file. This signature should be matched against the [KEYS](#) file which contains the OpenPGP keys of Tomcat's Release Managers. We also provide SSHA-512 checksums for every release file. After you download the file, you should calculate a checksum for your download, and make sure it is the same as ours.

#### Mirrors

You are currently using <https://dlcdn.apache.org/>. If you encounter a problem with this mirror, please select another mirror. If all mirrors are failing, there are *backup* mirrors (at the end of the mirrors list) that should be available.

Other mirrors: <https://dlcdn.apache.org/> ▾ [Change](#)

#### 10.0.16

Please see the [README](#) file for packaging information. It explains what every distribution contains.

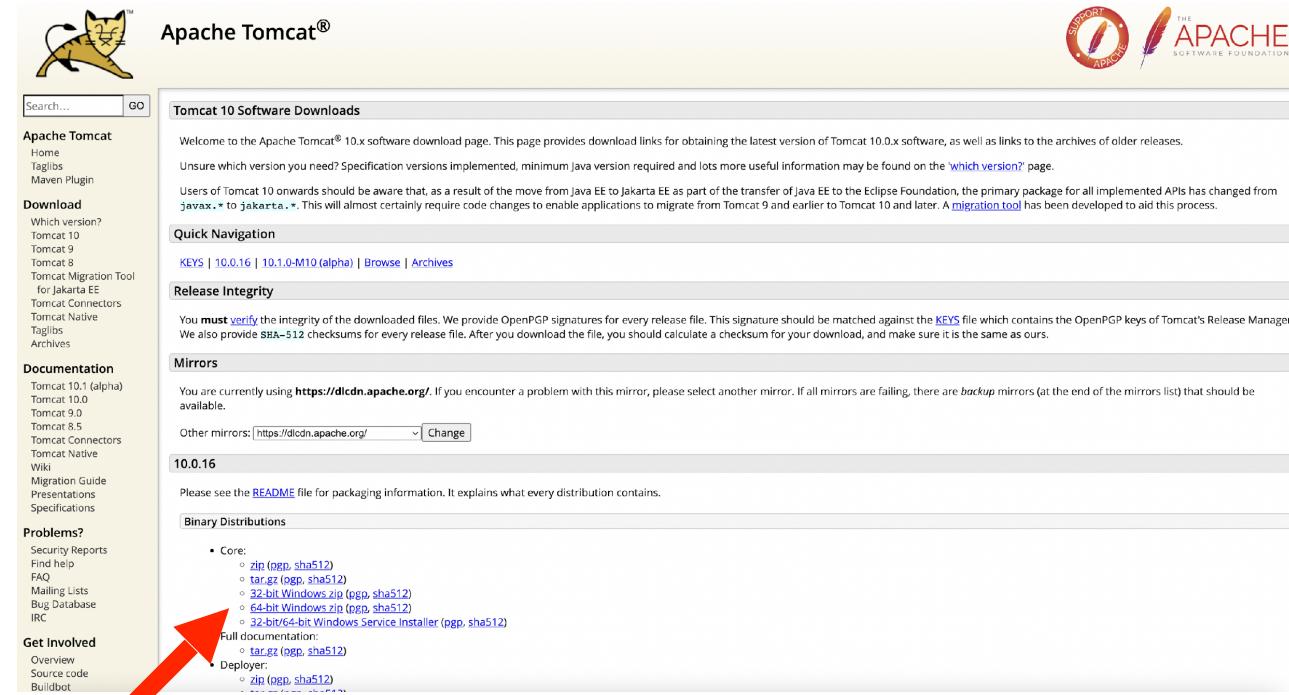
#### Binary Distributions

- Core:
  - [zip \(pgp, sha512\)](#)
  - [tar.gz \(pgp, sha512\)](#)
  - [32-bit Windows zip \(pgp, sha512\)](#)
  - [64-bit Windows zip \(pgp, sha512\)](#)
  - [32-bit/64-bit Windows Service Installer \(pgp, sha512\)](#)
- Full documentation:
  - [tar.gz \(pgp, sha512\)](#)
- Deployer:
  - [zip \(pgp, sha512\)](#)



# Installation de Tomcat sur Windows

# Installation du server Tomcat v9



The screenshot shows the Apache Tomcat 10 Software Downloads page. The left sidebar contains links for Apache Tomcat (Home, Taglibs, Maven Plugin), Download (Which version? Tomcat 10, Tomcat 9, Tomcat 8, Tomcat Migration Tool for Jakarta EE, Tomcat Connectors, Tomcat Native, Taglibs, Archives), Documentation (Tomcat 10.1 (alpha), Tomcat 10.0, Tomcat 9.0, Tomcat 8.5, Tomcat Connectors, Tomcat Native, Wiki, Migration Guide, Presentations, Specifications), Problems? (Security Reports, Find help, FAQ, Mailing Lists, Bug Database, IRC), and Get Involved (Overview, Source code, Buildbot). The main content area has a header 'Tomcat 10 Software Downloads'. It includes a welcome message, a note about the move from Java EE to Jakarta EE, and a 'Quick Navigation' section with links to KEYS, 10.0.16, 10.1.0-M10 (alpha), Browse, and Archives. Below that is a 'Release Integrity' section with instructions for verifying file integrity using OpenPGP signatures and SHA-512 checksums. The 'Mirrors' section shows the current mirror as <https://dlcdn.apache.org/>. The '10.0.16' section provides packaging information. The 'Binary Distributions' section lists download links for various file formats, including 'Core' (zip, tar.gz) and 'Deployer' (zip) files. The 'Full documentation' link leads to the Tomcat 10.0.16 documentation page.



## Deux fichiers importants

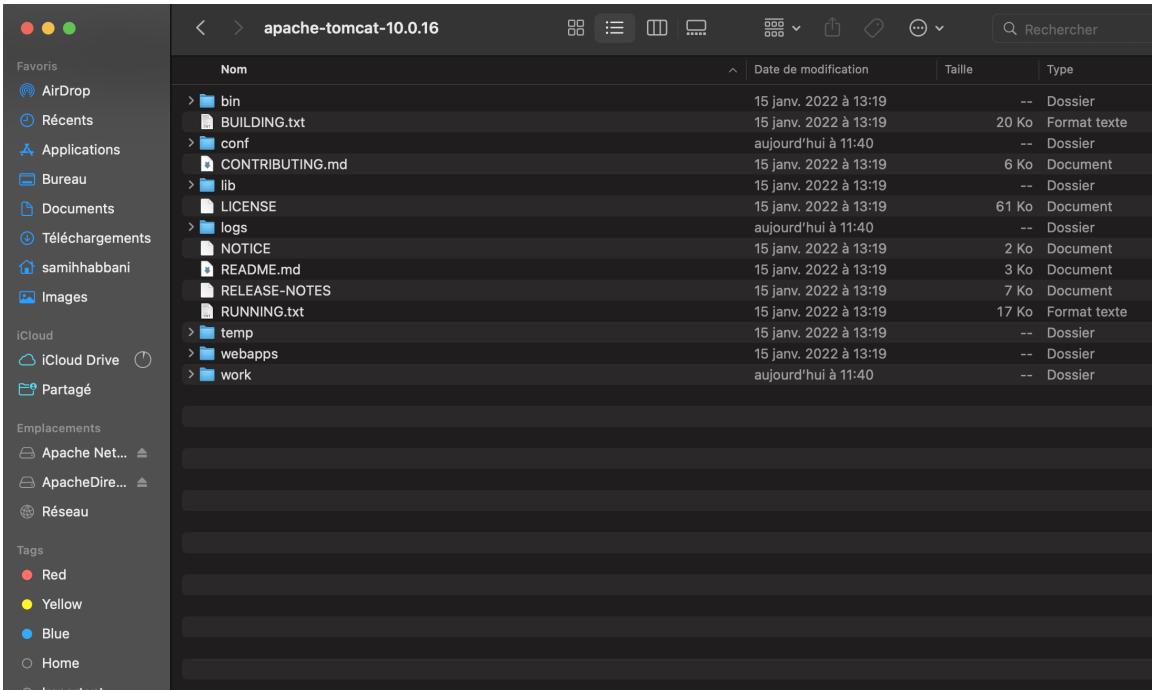
Sur MAC:

startup.sh -> démarre le serveur  
shutdown.sh -> ferme le serveur

Sur PC:

startup.bat -> démarre le serveur  
shutdown.bat -> ferme le serveur

## Contenu du dossier



## Vérifier que vous avez les droits d'exécution

```
[samihabbani@MacBook-Pro-de-Samih bin % ls -l
total 1768
-rw-r--r--@ 1 samihabbani  staff  34720 15 jan 13:19 bootstrap.jar
-rw-r--r--@ 1 samihabbani  staff  1703 15 jan 13:19 catalina-tasks.xml
-rw-r--r--@ 1 samihabbani  staff  16266 15 jan 13:19 catalina.bat
-rwxr-xr-x@ 1 samihabbani  staff  24814 15 jan 13:19 catalina.sh
-rw-r--r--@ 1 samihabbani  staff  2123 15 jan 13:19 ciphers.bat
-rwxr-xr-x@ 1 samihabbani  staff  1997 15 jan 13:19 ciphers.sh
-rw-r--r--@ 1 samihabbani  staff  207420 15 jan 13:19 commons-daemon-native.tar.gz
-rw-r--r--@ 1 samihabbani  staff  25357 15 jan 13:19 commons-daemon.jar
-rw-r--r--@ 1 samihabbani  staff  2040 15 jan 13:19 configtest.bat
-rwxr-xr-x@ 1 samihabbani  staff  1922 15 jan 13:19 configtest.sh
-rwxr-xr-x@ 1 samihabbani  staff  8836 15 jan 13:19 daemon.sh
-rw-r--r--@ 1 samihabbani  staff  2091 15 jan 13:19 digest.bat
-rwxr-xr-x@ 1 samihabbani  staff  1965 15 jan 13:19 digest.sh
-rw-r--r--@ 1 samihabbani  staff  3606 15 jan 13:19 makebase.bat
-rwxr-xr-x@ 1 samihabbani  staff  3382 15 jan 13:19 makebase.sh
-rw-r--r--@ 1 samihabbani  staff  2096 15 jan 13:19 migrate.bat
-rwxr-xr-x@ 1 samihabbani  staff  1970 15 jan 13:19 migrate.sh
-rw-r--r--@ 1 samihabbani  staff  3460 15 jan 13:19 setclasspath.bat
-rwxr-xr-x@ 1 samihabbani  staff  3708 15 jan 13:19 setclasspath.sh
-rw-r--r--@ 1 samihabbani  staff  2020 15 jan 13:19 shutdown.bat
-rwxr-xr-x@ 1 samihabbani  staff  1982 15 jan 13:19 shutdown.sh
-rw-r--r--@ 1 samihabbani  staff  2022 15 jan 13:19 startup.bat
-rwxr-xr-x@ 1 samihabbani  staff  1904 15 jan 13:19 startup.sh
-rw-r--r--@ 1 samihabbani  staff  46861 15 jan 13:19 tomcat-juli.jar
-rw-r--r--@ 1 samihabbani  staff  428057 15 jan 13:19 tomcat-native.tar.gz
-rw-r--r--@ 1 samihabbani  staff  4574 15 jan 13:19 tool-wrapper.bat
-rwxr-xr-x@ 1 samihabbani  staff  5540 15 jan 13:19 tool-wrapper.sh
-rw-r--r--@ 1 samihabbani  staff  2026 15 jan 13:19 version.bat
-rwxr-xr-x@ 1 samihabbani  staff  1908 15 jan 13:19 version.sh
samihabbani@MacBook-Pro-de-Samih bin %
```



# Configuration sur Mac



## Ajouter les droits d'exécution

Entrer dans le dossier bin avec le terminal

```
-> chmod +x *.sh
```



## Revérifier les droits

```
ls -al *sh
```

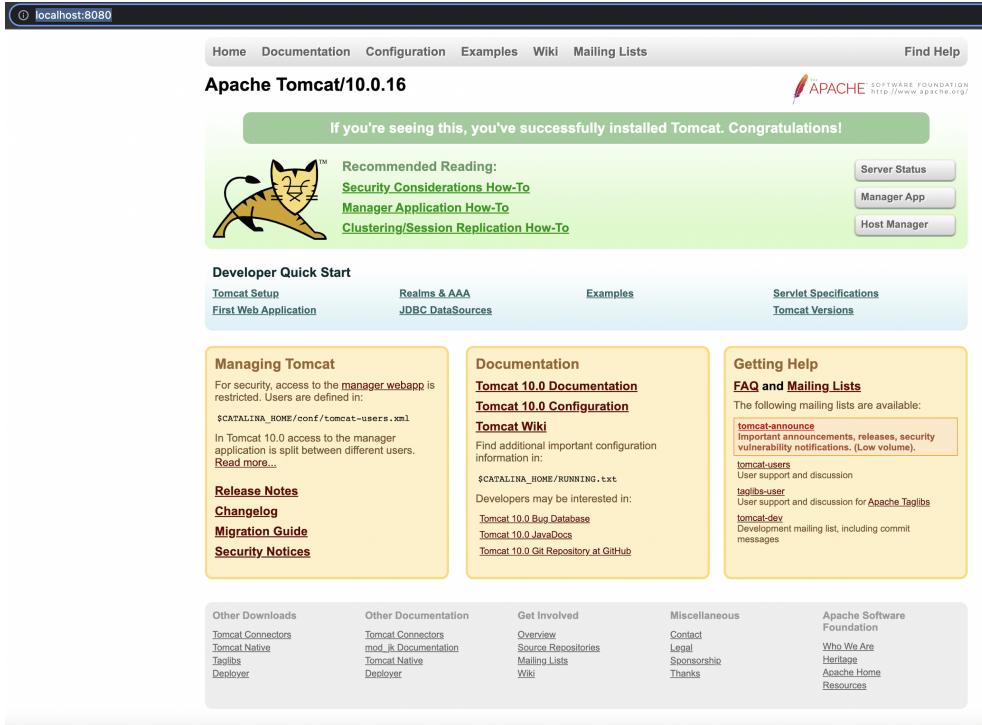


## Ajouter une variable d'environnement sur Mac

Si Tomcat ne se lance pas, il faut ajouter la variable vers JAVA\_HOME en précisant l'endroit de votre JDK dans votre Mac :

```
export JAVA_HOME=`/Library/Java/JavaVirtualMachines/jdk1.8.0_202.jdk/Contents/  
Home`
```

## Lancer le serveur en local



The screenshot shows the Apache Tomcat 10.0.16 welcome page. At the top, there is a navigation bar with links to Home, Documentation, Configuration, Examples, Wiki, and Mailing Lists. On the right side of the navigation bar is a "Find Help" button. Below the navigation bar is the Apache logo and the text "APACHE SOFTWARE FOUNDATION". The main content area features a green banner with the message "If you're seeing this, you've successfully installed Tomcat. Congratulations!" and a cartoon cat icon. To the left of the banner is a "Recommended Reading" section with links to Security Considerations How-To, Manager Application How-To, and Clustering/Session Replication How-To. To the right of the banner are three buttons: "Server Status", "Manager App", and "Host Manager". Below the banner is a "Developer Quick Start" section with links to Tomcat Setup, First Web Application, Realms & AAA, JDBC DataSources, Examples, and Servlet Specifications. The "Tomcat Versions" link is also present here. The page is divided into three main columns: "Managing Tomcat", "Documentation", and "Getting Help". The "Managing Tomcat" column contains links to Release Notes, Changelog, Migration Guide, and Security Notices. The "Documentation" column contains links to Tomcat 10.0 Documentation, Tomcat 10.0 Configuration, and Tomcat Wiki. The "Getting Help" column contains links to FAQ and Mailing Lists, and a list of available mailing lists: tomcat-announce, tomcat-users, taglibs-user, and tomcat-dev. At the bottom of the page, there are sections for Other Downloads, Other Documentation, Get Involved, Miscellaneous, and Apache Software Foundation, each with its own set of links.

localhost:8080

Home Documentation Configuration Examples Wiki Mailing Lists Find Help

Apache Tomcat/10.0.16

If you're seeing this, you've successfully installed Tomcat. Congratulations!

Recommended Reading:

- Security Considerations How-To
- Manager Application How-To
- Clustering/Session Replication How-To

Server Status Manager App Host Manager

Developer Quick Start

Tomcat Setup Realms & AAA Examples Servlet Specifications

First Web Application JDBC DataSources Tomcat Versions

Managing Tomcat

For security, access to the `manager_webapp` is restricted. Users are defined in: `$CATALINA_HOME/conf/tomcat-users.xml`. In Tomcat 10.0 access to the manager application is split between different users. [Read more...](#)

Release Notes  
Changelog  
Migration Guide  
Security Notices

Documentation

Tomcat 10.0 Documentation  
Tomcat 10.0 Configuration  
Tomcat Wiki

Find additional important configuration information in: `$CATALINA_HOME/RUNNING.txt`. Developers may be interested in: `Tomcat 10.0 Bug Database`, `Tomcat 10.0 JavaDocs`, and `Tomcat 10.0 Git Repository at GitHub`.

Getting Help

FAQ and Mailing Lists

The following mailing lists are available:

- `tomcat-announce`: Important announcements, releases, security vulnerability notifications. (Low volume).
- `tomcat-users`: User support and discussion.
- `taglibs-user`: User support and discussion for Apache Taglibs.
- `tomcat-dev`: Development mailing list, including commit messages.

Other Downloads

Tomcat Connectors  
Tomcat Native  
Taglibs  
Deployer

Other Documentation

Tomcat Connectors  
mod\_jk Documentation  
Tomcat Native  
Deployer

Get Involved

Overview  
Source Repositories  
Mailing Lists  
Wiki

Miscellaneous

Contact  
Legal  
Sponsorship  
Thanks

Apache Software Foundation

Who We Are  
Heritage  
Apache Home  
Resources



# Configuration sur PC



## Lancer le serveur

Exécuter le fichier startup.bat

De fortes chances que cela ne fonctionne pas



## Ajouter une variable d'environnement sur PC

### Ajouter une variable d'environnement

L'exécutant startup.bat va tenter de détecter où se trouve votre kit de développement Java sur votre machine, si la variable d'environnement n'est pas configurée il ne la trouvera pas, donc il faut l'ajouter manuellement.

# Panneau de configuration

Système

Page d'accueil du panneau de configuration

Gestionnaire de périphériques

Paramètres d'utilisation à distance

Protection du système

Paramètres système avancés

Informations système générales

Édition Windows

Windows 10 Famille

© 2017 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

Système

Fabricant : ASUSTek Computer Inc.

Modèle : N501VW

Processeur : Intel(R) Core(TM) i7-6700HQ CPU @ 2.60GHz 2.59 GHz

Mémoire installée (RAM) : 16,0 Go (15,9 Go utilisable)

Type du système : Système d'exploitation 64 bits, processeur x64

Stylet et fonction tactile : La fonctionnalité d'entrée tactile ou avec un stylet n'est pas disponible sur cet écran.

ASUSTek Computer Inc. - support

Site Web : Support en ligne

Paramètres de nom d'ordinateur, de domaine et de groupe de travail

Nom de l'ordinateur : DESKTOP-8F869RK

Nom complet : DESKTOP-8F869RK

Description de l'ordinateur :

Groupe de travail : WORKGROUP

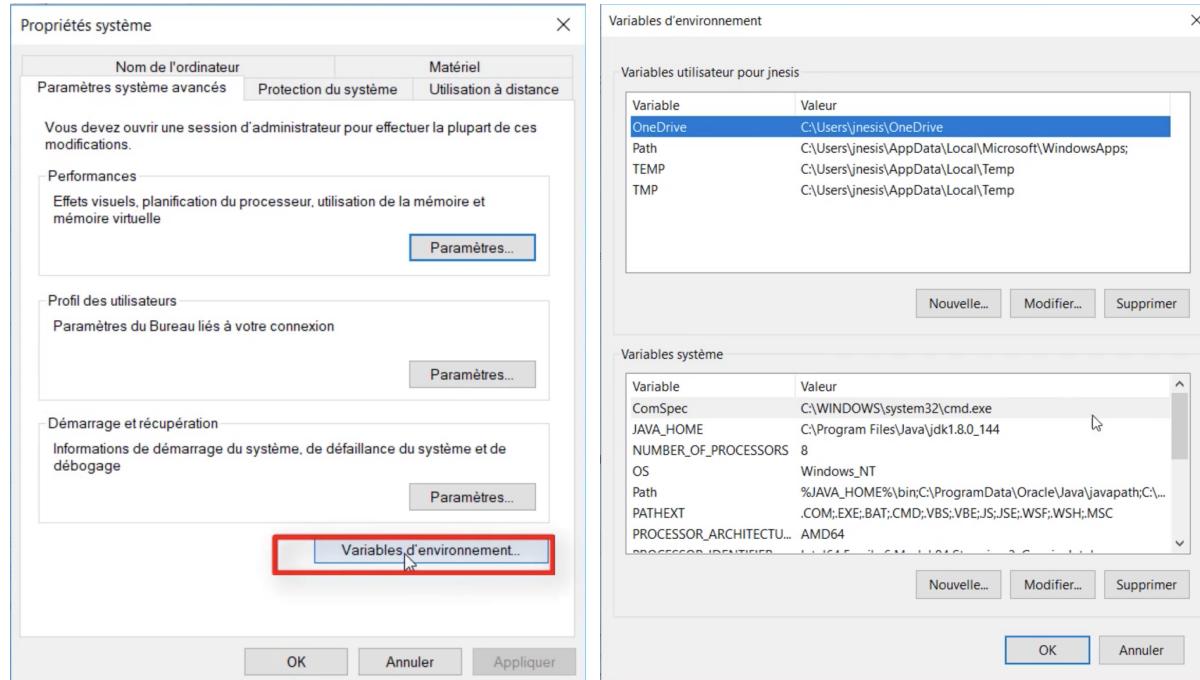
Modifier les paramètres

Voir aussi

Sécurité et maintenance



## Ajouter une variable d'environnement sur Mac



# THE END.

**Avec tous nos remerciements et toutes  
nos félicitations pour avoir suivi ce  
cursus.**

Samih Habbani : s.habbo@coderbase.io