



# Introduction à la plateforme JEE

---


Dr. Abdessamad Belangour



## Plan du cours

---

- Chapitre 1 : Survol de la plateforme JEE
- Chapitre 2 : Les Servlets
- Chapitre 3 : Les Java Server Pages (JSP)
- Chapitre 4 : JDBC
- Chapitre 5 : JSTL
- Chapitre 6 : EJB



## Chapitre 1 : Survol de la plateforme JEE

---



### Notion de plateforme

---

- Une plateforme de développement informatique est une base générique qui fournit une implémentation à un ensemble de besoins récurrents :
  - accès aux bases de données,
  - communication réseaux,
  - etc..
- Avantages :
  - Se concentrer sur les fonctionnalités réelles de l'application en cours de développement.
  - ➔ Gain de temps et d'argent



## Plateforme Java EE

- Est l'Édition du Framework Java destinée au développement Web côté serveur
- Elle désigne l'ensemble constitué des services (API) offerts et de l'infrastructure d'exécution.
- Elle est proposée sous forme d'une norme par la société Oracle comprenant :
  - Les spécifications du serveur d'application (environnement d'exécution).
  - Des services (au travers d'API) qui sont des extensions Java indépendantes permettant d'offrir en standard un certain nombre de fonctionnalités.
- Remarque :
  - Oracle fournit une implémentation minimale de ces API appelée JEE SDK (JEE Software Development Kit)



## Les API de JEE

- Les API de JEE peuvent se répartir en deux grandes catégories :
  - Les **composants**
    - Les composants web
    - Les composants métier
  - Les **services**
    - Les services d'infrastructures
    - Les services de communication



## Les API de JEE

### ■ Les **composants** :

- Les **composants Web** (Servlets et JSP) : c'est la partie chargée de l'interface avec l'utilisateur (on parle de *logique de présentation*).
- Les **composants métier** (EJB ou Enterprise Java Beans) : ce sont des composants chargés du traitement métier (on parle de *logique métier* ou de *logique applicative*).

### ■ Les services :

- Principaux services d'infrastructures :
  - JDBC (Java DataBase Connectivity) : API d'accès aux bases de données relationnelles.
  - JNDI (Java Naming and Directory Interface) : API d'accès aux services de nommage et annuaires tels que DNS, NIS, LDAP, etc.



## Les API de JEE

- JTA/JTS (Java Transaction API/Java Transaction Services) : API définissant des interfaces standard avec un gestionnaire de transactions.
- JCA (JEE Connector Architecture) : API de connexion au système d'information de l'entreprise, tels que les ERP.
- JMX (Java Management Extension) : API pour la supervision d'applications.
- Principaux services de communication :
  - JAAS (Java Authentication and Authorization Service) : API de gestion de l'authentification et des droits d'accès.
  - JavaMail : API pour l'envoi de courrier électronique.
  - JMS (Java Message Service) fournit des fonctionnalités de communication asynchrone (Middleware Object Message ou MOM) entre applications.



## Les API de JEE

- RMI-IIOP (Remote Method Invocation Over Internet Inter-ORB Protocol) : API pour la communication synchrone entre objets.

- Remarque :

- De nouvelles API sont ajoutées au fur et à mesure des versions.

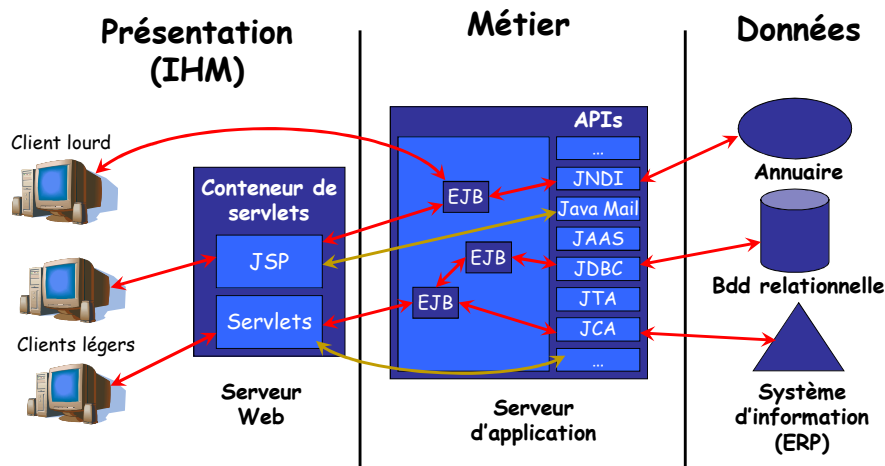


## L'architecture JEE

- L'architecture JEE permet ainsi de séparer :

- La couche présentation, correspondant à l'interface homme-machine (IHM),
- La couche métier contenant l'essentiel des traitements de données en se basant dans la mesure du possible sur des API existantes,
- La couche de données correspondant aux informations de l'entreprise stockées dans des :
  - Fichiers,
  - Bases de données relationnelles ou XML,
  - Annuaire d'entreprise
  - Systèmes d'information complexes (ERP par exemple).

## L'architecture JEE



cours JEE - Dr. Abdessamad Belangour

11

## Types de clients

- **Client lourd** (*fat client* ou *heavy client*) :
  - Application cliente graphique exécutée sur le système d'exploitation de l'utilisateur.
  - Possède généralement des capacités de traitement évoluées
  - Peut posséder une interface graphique sophistiquée.
- **Client léger** (thin client) :
  - Application accessible via un navigateur web,
  - La totalité de la logique métier est traitée du côté du serveur.

cours JEE - Dr. Abdessamad Belangour

12



## Types de clients

- **Client riche** (rich client) :
  - Compromis entre le client léger et le client lourd.
  - Propose une interface graphique avec des fonctionnalités avancées (glisser déposer, onglets, multi fenêtrage, menus déroulants) ,
  - Décrit avec une grammaire basée sur la syntaxe XML



## Serveurs d'application

- C'est un environnement d'exécution des applications côté serveur.
- Il prend en charge l'ensemble des fonctionnalités qui permettent à N clients d'utiliser une même application
- Lorsque les serveur d'application n'implémente que la partie Web (Servlets et JSP) de la spécification Java EE, il est appelé conteneur ou moteur de servlets



## Serveurs d'application : Exemples

---

- Apache Tomcat
- Apache Geronimo
- GlassFish
- IBM Websphere Application Server
- JOnAS
- Novell exteNd Application Server
- Oracle WebLogic Server
- Resin Server
- WildFly (version communautaire de JBoss)
- JBoss EAP (version Red Hat JBoss)