

# Java Enterprise Edition

## Introduction

Gaël Thomas

[gael.thomas@lip6.fr](mailto:gael.thomas@lip6.fr)

(basé sur un cours de Lionel Seinturier)

Université Pierre et Marie Curie  
Master Informatique  
M2 – Spécialité SAR

## Introduction

JEE : Java Enterprise Edition

Plates-formes existantes

- ✓ Implémentation de référence : Java EE 6 SDK (Sun)
- ✓ Commerciales
  - 2 principales : WebSphere (IBM), WebLogic (BEA)
  - Mais aussi : Sun Java System Application Server, Oracle Application Server, ...
  - 20 voir [java.sun.com/javaee/overview/compatibility.html](http://java.sun.com/javaee/overview/compatibility.html)
- ✓ Open source
  - JBoss, JOnAS, Geronimo, OpenEJB, JFox, ...

Processus de certification mis en place par Sun

- ✓ TCK (Test Compatibility Kit)
- ✓ Payant sauf pour plates-formes open-source
- ✓ Assez lourd à mettre en œuvre (~20 000 tests)

## Introduction

JEE : Java Enterprise Edition

Plate-forme pour le développement d'applications réparties

- ✓ Définie par Sun, basée sur Java
- ✓ Applications types
  - Serveurs Internet de commerce électronique
  - Systèmes d'information
  - Applications de type "informatique de gestion"

Java = 3 branches distinctes (compilo+VM+bibliothèques)

- ✓ Java ME (Micro) : VM et bibliothèques pour les syst. embarqués (PDA, tél., ...)
- ✓ Java SE (Standard) : "le" JDK (compilateur + VM + bibliothèques de base)
- ✓ Java EE (Enterprise) : serveur pour les applications d'entreprise

Actuellement JEE 7

Noms avant 2005 : J2ME, J2SE, J2EE

## Introduction

JEE : Java Enterprise Edition

Un ensemble de technologies pour construire des applications réparties

- ✓ JSP/Servlet (i.e. Web Component) : pages web dynamiques
- ✓ Composants EJB (i.e. Enterprise Java Bean) : composants JEE
- ✓ JDBC : API d'accès à des SGBD
- ✓ Et de nombreuses autres : JNDI, JTA, JCA, JMX, JAX, ...

Selon le principe des architectures 3 tiers

## Architecture 3 tiers

### Architecture 3 tiers + client

#### Client

- ✓ Riche : application Java (client Java conforme au modèle EJB)
- ✓ Léger : navigateur Web (clients HTTP/HTML)

#### Présentation

- ✓ Composants Web : servlet ou JSP

#### Métier

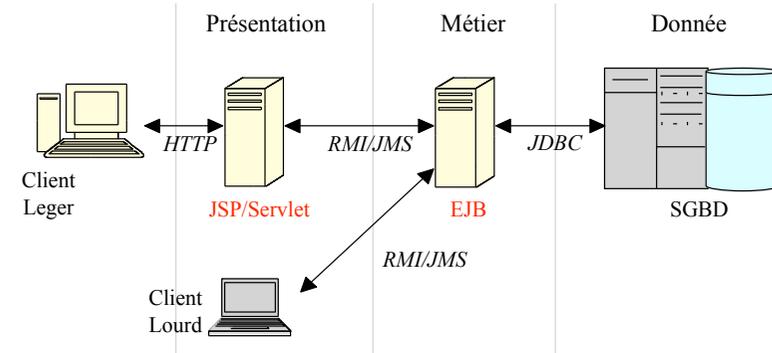
- ✓ Composants EJB : classes Java conformes au modèle EJB

#### SGBD

- ✓ Fournit un support de stockage pour les données de l'application
  - 80% : SGBD Relationnel (Oracle, SQL Server, PostgreSQL, ...)
  - 20% : autres applications de stockage

## Architecture 3 tiers en JEE

### Architecture 3-tiers JEE



D'autres protocoles peuvent être utilisés pour la communication en utilisant d'autres services systèmes

## Architecture 3 tiers en JEE

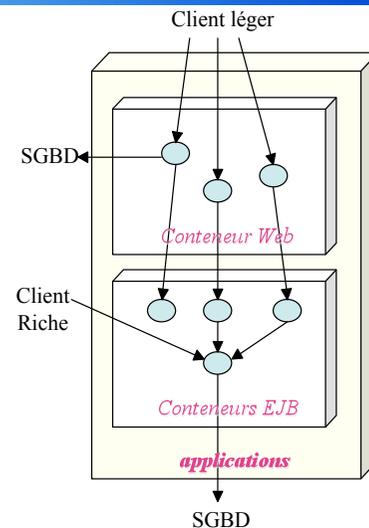
Serveurs d'application =  
conteneur Web + conteneur EJB

Application JEE =

- ✓ 0, 1 ou +sieurs composants EJB
- ✓ 0, 1 ou +sieurs composants Web

Plusieurs rôles dans le développement

- ✓ Développeur de composants Web
- ✓ Développeur de composants EJB
- ✓ Assembleur d'applications
- ✓ Déployeur et gestionnaire d'applications



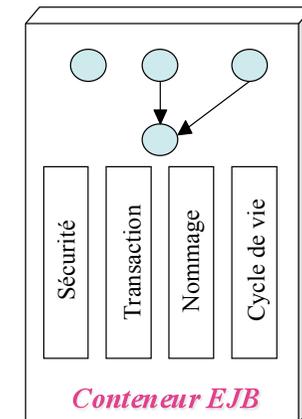
## Services Système de JEE

### Serveur d'applications

5 principaux services fournis par le serveur au conteneur EJB

- ✓ Cycle de vie
- ✓ Transaction (JTA/JTX)
- ✓ Nommage (JNDI)
- ✓ Persistance (JDBC)
- ✓ Sécurité

≠ *middleware* style CORBA  
ces services sont intégrés dès le démarrage de la plate-forme



# Vue d'ensemble

