



Architect of an Open World™

**JOnAS 5 Enterprise OSGi javaEE compliant**

**LIBERATE IT**

# Agenda

- ❖ Introduction
- ❖ Architecture JOnAS 5
- ❖ Embarqué

# Serveur d'application de classe entreprise

- 1er serveur d'application open source certifié JavaEE5 avec une architecture native OSGi
  - Certification obtenue en mars 2009
  - Version stabilisée en septembre 2009
- Licence open source communautaire LGPL
- Plugins de développement
- Fonctions de gestion opérationnelle pour la production
  - Mécanisme de Clustering
  - Outillage d'administration
- Offre de services Bull

# Historique

- 1998 : lancement du projet (BullEjb)
- 1999 : mise en open source
- 2002 : creation objectweb
- 2003 : référencement FT (JOnAS 3)
- 2005 : certification J2EE 1.4 (JOnAS 4)
- 2009 : certification Java EE 5 (JOnAS 5)

# JOnAS World dans Bull R&D

- Open Source
  - International users and developers community
- Impliqués principalement dans 3 projets OW2
  - JOnAS: Java EE Application Server
  - EasyBeans: EJB3 container
  - JASMINE: Intelligent Administration of SOA platforms
- Et aussi ...
  - JOTM, CAROL, CMI, SHELBIE



[http:// \[jonas | easybeans | jasmine \].ow2.org](http://[jonas|easybeans|jasmine].ow2.org)  
[http:// \[carol | cmi | jotm | shelbie \].ow2.org](http://[carol|cmi|jotm|shelbie].ow2.org)

## Bull

- Leader
- Offre de support et services

## France Telecom

- Usage opérationnel intensif de JOnAS
- Contributeur sur les aspects administration

## Peking University, CVICSE

- Contributeur sur les aspects Clustering & web services

## INRIA

- Travaux de recherche sur les aspects administration avancée

## UJF

- Travaux de recherche sur les aspects OSGi/iPOJO

## UNIFOR

- Travaux de recherche sur les aspects Clustering

## SERLI

- Contributeur sur l'installateur Izpack installer et sur les aspects administration



# Assemblage de composants open source

- Les principaux composants :
  - OSGi framework : [Apache Felix 1.4](#) + [iPOJO 1.2](#)
  - Servlet 2.5 : [Apache Tomcat 6.0](#)
  - JAX-WS 2.0 : [Apache CXF 2.0](#)
  - EJB 3.0 : [EasyBeans 1.1](#)
  - JPA 1.0 : [EclipseLink 1.0](#)
  - JMS 1.1 : [JORAM 5.2](#)

# Agenda

❖ Introduction

❖ Architecture JOnAS 5mbarqué

# Architecture OSGi, levier pour l'agilité !

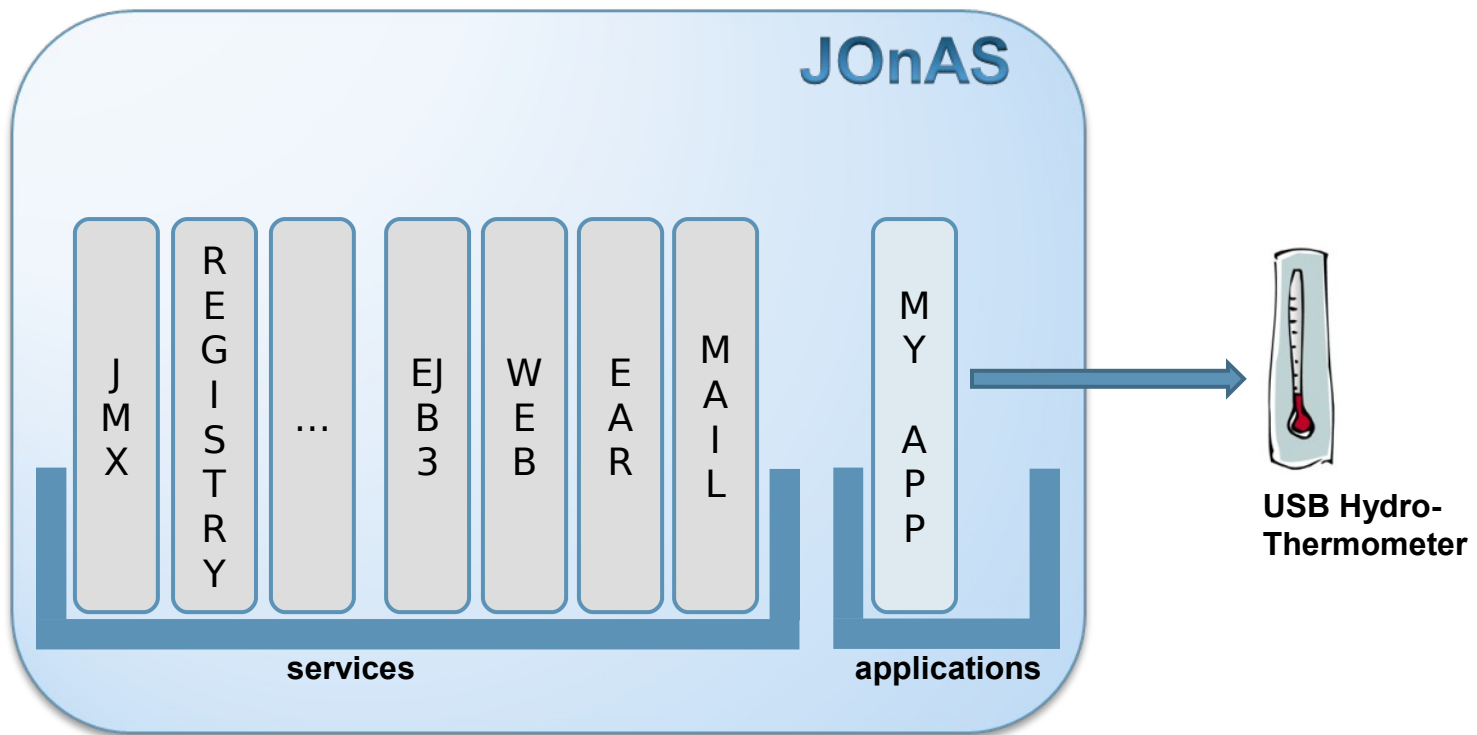


- OSGi : Système de modules dynamiques pour Java
  - OSGi alliance (IBM, Oracle, Samsung, Nokia, ...)
  - Créé à l'origine pour les besoins de la domotique
  - Socle de l'IDE Eclipse, aujourd'hui très répandu dans les AS & ESB car il facilite l'assemblage de projets open source
- Coeur du serveur JOnAS
  - chaque partie du serveur JOnAS est proprement découpée, avec des dépendances réduites et contrôlée par OSGi (réduit la complexité)
  - Facilite l'exploitation (application de patch, reconfiguration/redémarrage des services à chaud)
- Vers une plate-forme SOA “à la carte” pour des solutions 'sur mesure'
  - Composable selon les besoins à un grain fin (+ de 150 bundles & 50 services OSGi)
    - Cf profiles Java EE 6
  - Extensible (ex Camel, Drools, ...)
  - Légère (faible empreinte)

# Plate-forme élastique

*Chargement à la demande des services selon les besoins des applications*

*Lazy loading*

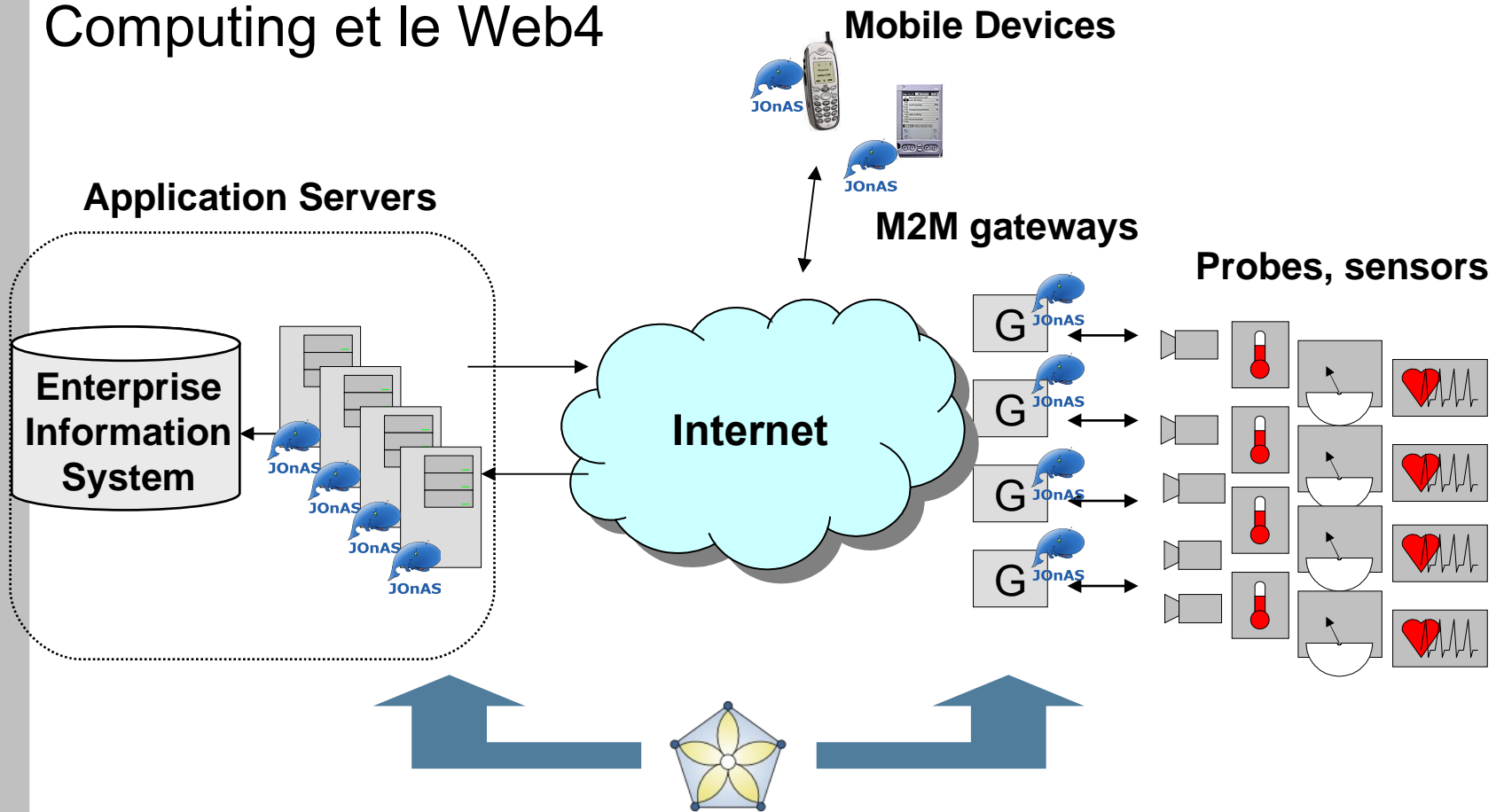


# Agenda

- ❖ Introduction
- ❖ Architecture JOnAS 5
- ❖ Embarqué

# Evolution des usages des serveurs d'application

## Vers l'Ambiant Computing et le Web4



**Monitoring, self-management tools**

# Nouveaux besoins

- Plate-forme adaptable et dynamique
- Contraintes de l'embarqué, faible empreinte
- Inteopérabilité inter-domaines (edge, premise, server)

# Les atouts de JOnAS (1)

- Solution fiable et perenne
  - Open source communautaire
  - Basé sur les standards
  - Certification
    - ~ 30 000 tests
  - Maîtrise du code
    - bundles OSGi

# Les atouts de JOnAS (2)

## - Solution flexible & légère

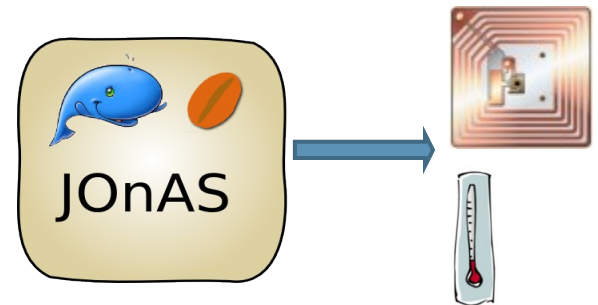
- Plate-forme “à la carte” pour réduire l'empreinte système
  - Construit sur un socle OSGi enrichi de facilités d'administration
  - Embarquant uniquement les services requis par l'application (persistance, transaction, médiation, ...)
  - Pour le moment 2 profils sont disponibles
    - Micro JOnAS (environ 10Mo)
    - Java EE
  - Et ensuite la possibilité de construire des profils 'sur mesure'
- Plate-forme élastique pour minimiser la consommation de ressources
  - Chargement/Déchargement des services en fonction des besoins de l'application

## - Outillage d'administration

- Chargement des applications depuis un dépôt
- Supervision/Détection des erreurs

# Les atouts de JOnAS (3)

- Mécanismes d'interopérabilité Java EE / OSGi
  - Les applications Java EE peuvent communiquer avec le monde OSGi et inversement
    - Les composants EJB3 ont accès au BundleContext
      - Ecoute des événements OSGi (framework, bundle, service)
      - Accès aux services OSGi
    - Exposition des EJB3 en service OSGi
      - Offrir les services techniques Java EE aux applications OSGi (persistence, transaction, ...)





Architect of an Open World™

**LIBERATE IT**