

Architecture des Systèmes d'Information

EFREI

Salim BOUZITOUNA

Basé sur le support Jacques Augustin & Reda Bendraou

Sommaire

- **Introduction**
- **Middleware, CORBA, une introduction par l'exemple**
- **Middlewares Orientés Messages (MOM)**
- **Web Services SOAP**
- **Web Services REST**
- **Hibernate**
- **Spring**

Introduction

► But de cette formation

- Vous expliquer les différents concepts et aspects d'architecture
- Vous donner une démarche/ éléments pour étayer des choix d'architecture.

► Organisation du cours

- Présentation des concepts de chaque type d'architecture (*Concepts théoriques incontournables pour appréhender chaque architecture*)!
- Un TP pour chaque type d'architecture.

► Evaluation :

2 TP corrigés	50 %
1 Contrôle final	50 %

Architecture et Système d'Information - 1

▶ Systèmes d'information

Le système d'information (SI) est un ensemble organisé de ressources qui permet de collecter, stocker, traiter et distribuer de l'information.

▶ Architecte

- ▶ **Pas un développeur sénior** qui est un fin connaisseur de la/ les technologie(s) utilisée(s) , capable de résoudre des problèmes en un temps record. Même si souvent l'architecte est un ancien développeur senior, ce n'est plus son rôle. Le développeur sénior est plus un expert technique dans la technologie qu'il maîtrise.
- ▶ **Pas un business analyste** qui est un spécialiste fonctionnel capable de formaliser des besoins utilisateurs et de les transcrire vers un formalismes compréhensibles par l'équipe informatique. Ce n'est pas non plus le rôle d'un architecte. L'architecte intervient en aval du Business analyste ou en parallèle pour établir l'architecture à mettre en œuvre pour réaliser les besoins recensés par l'analyste.

Architecture et Système d'Information - 2

- ▶ **Pas un administrateur système** qui est chargé de la configuration, de l'administration de serveurs, tâches qui n'incombent pas à un architecte IT..

- ▶ **Un architecte**
 - ▶ Est responsable de la conception et modélisation de l'architecture technique d'une application / systèmes d'informations
 - ▶ Il doit s'assurer d'une bonne orchestration de ces composantes en termes de qualité, performance, de flexibilité et de sécurité
 - ▶ Veille technologique et anticipation des tendances technologiques
 - ▶ Positionnement stratégique par rapport au fonctionnement de l'entreprise (plutôt urbaniste).

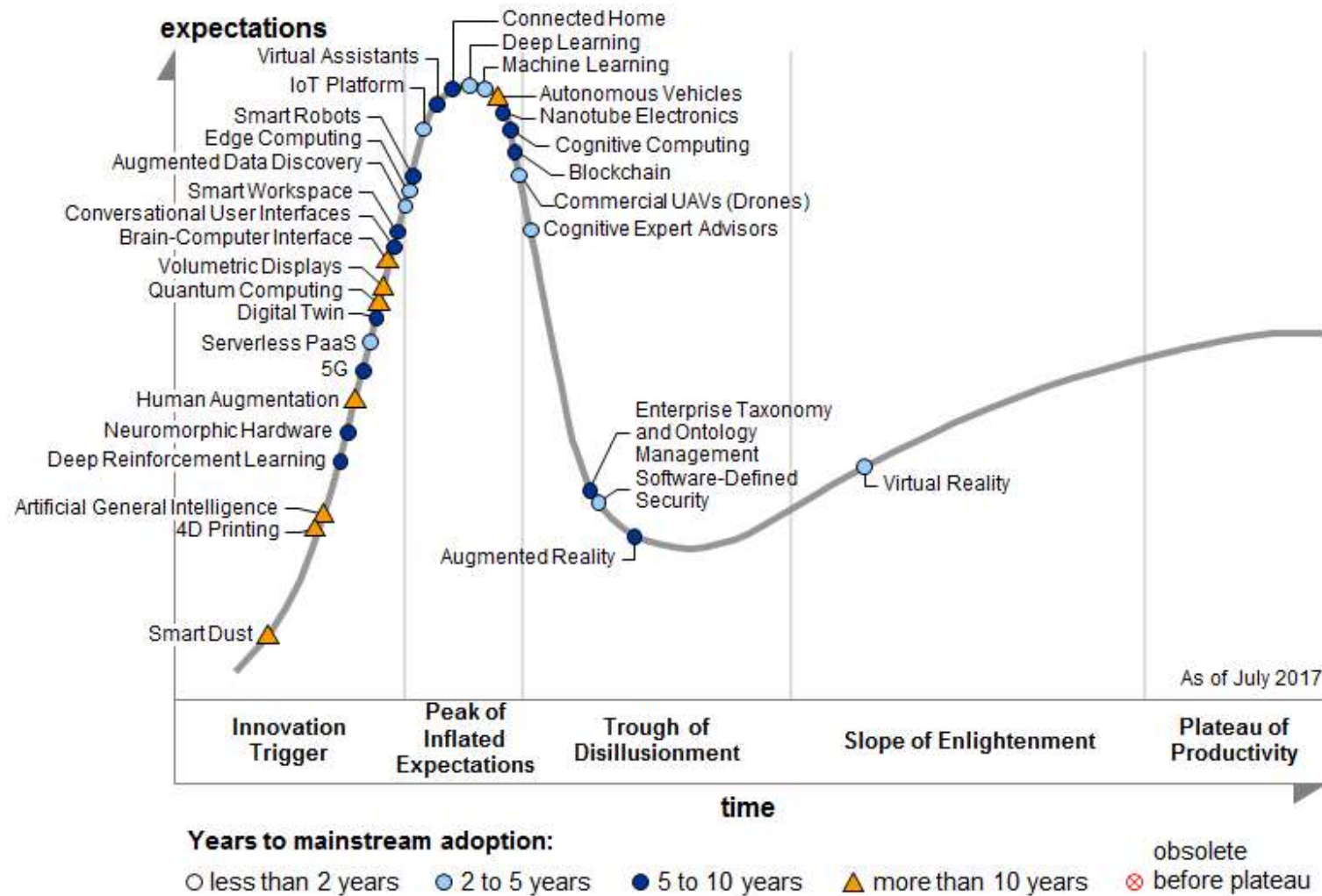
Architecture et intégration de systèmes

- ▶ **L'intégration de systèmes** réaliser des applications par intégration de matériels et logiciels en vue de fournir à des utilisateurs un système intégré répondant à leurs besoins, et accompagné de services nécessaires à leur mise en œuvre.
- ▶ **L'architecture** va plus loin que l'intégration en tenant compte des paramètres d'urbanisation en termes de normes d'entreprise, de règles d'harmonisation et de règles sécurité.
- ▶ **Les compétences de l'architecte vont**
 - ▶ de l'infrastructure systèmes (systèmes et réseaux)
 - ▶ aux langages de haut niveau (technologies Web, Base de données ..)
 - ▶ en passant par les règles métier de l'entreprise.
- ▶ **Ses connaissances doivent être constamment à jour dans tous ces domaines.**
- ▶ **Il a une connaissance rigoureuse et exacte de la cartographie du système d'information.**

Panorama des technologies et styles architecturaux potentiels de SI

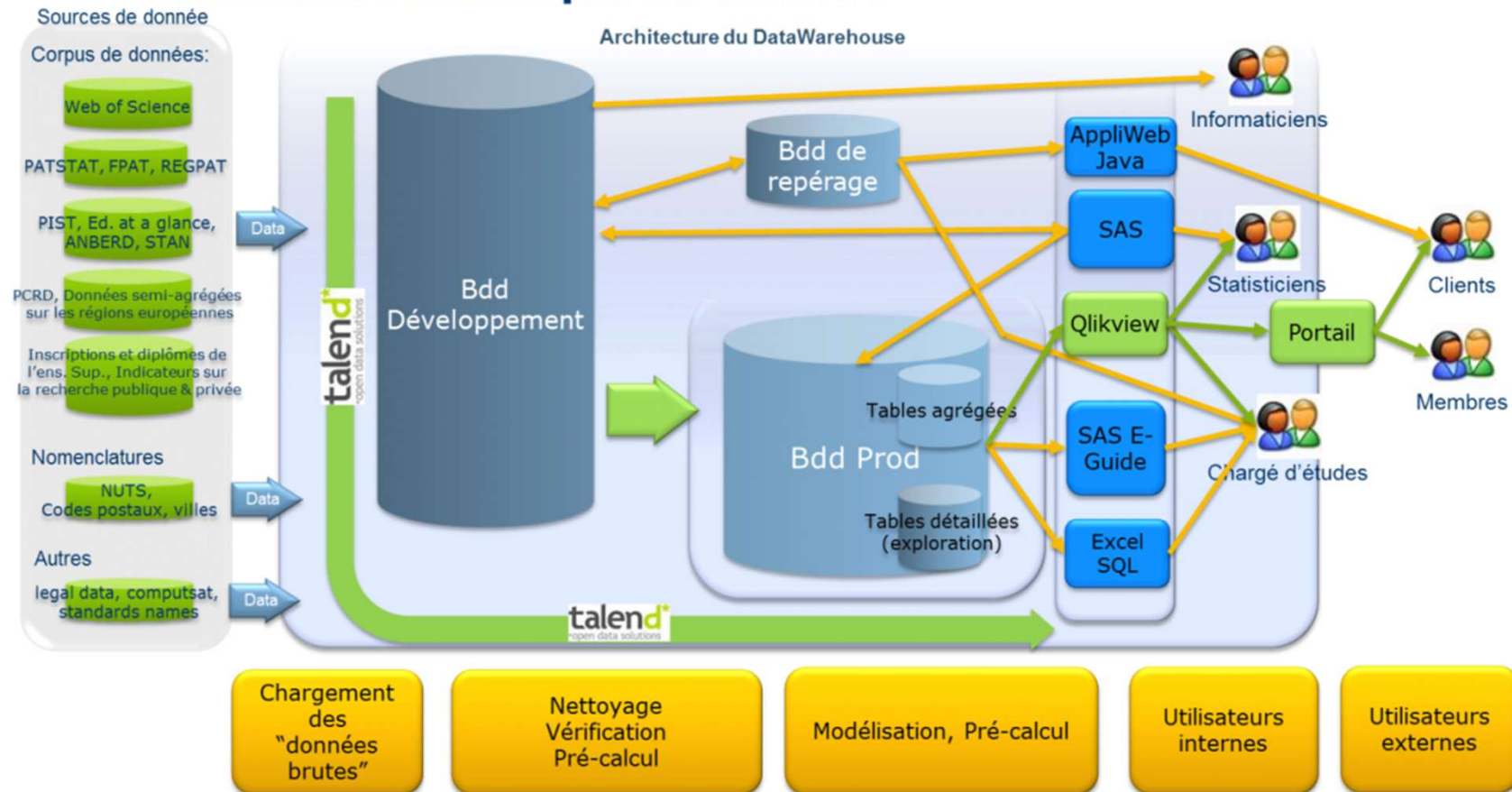


Gartner Hype Cycle



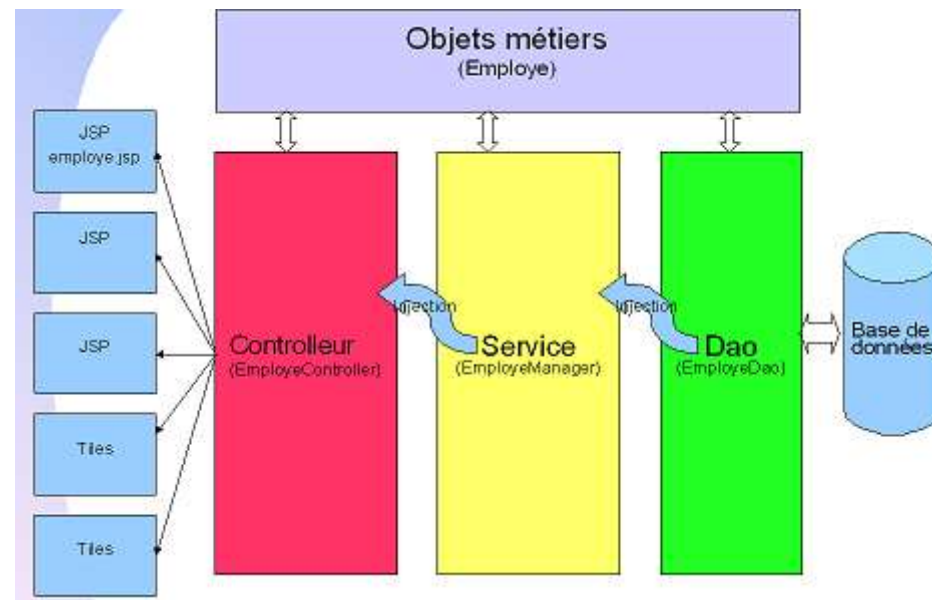
- Diagramme illustrant les briques d'un SI décisionnel

■ Architecture technique de GINKGO



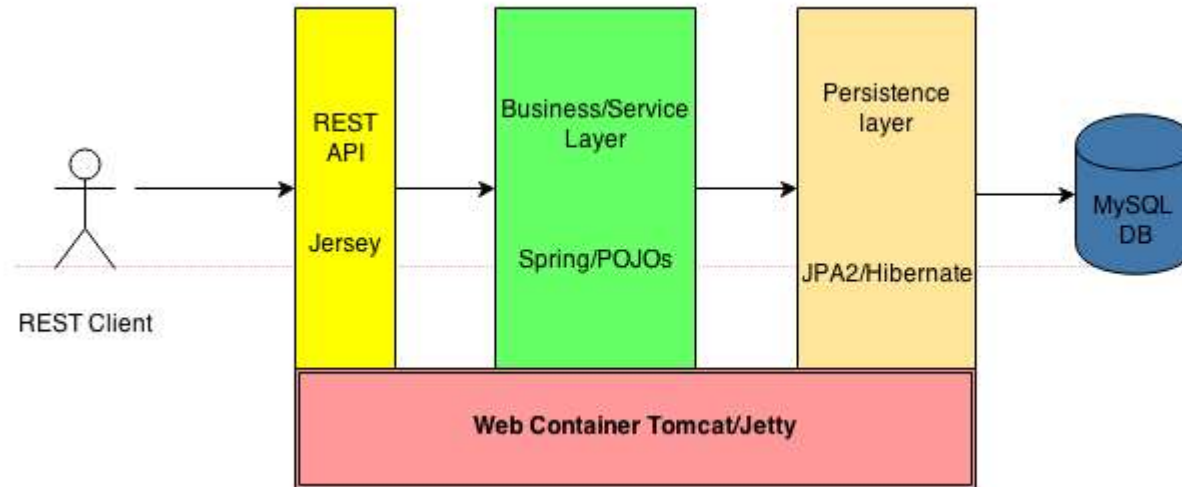
Exemple d'architecture Spring MVC

Schéma pris de OBJIS



Exemple d'Architecture REST

Schéma pris CodingpediaOrg



Questions fondamentales

► Considérations stratégiques

L'architecte de SI doit constamment jauger ses décisions à la lumière des questions suivantes :

- Quels sont les avantages et inconvénients techniques de cette solution?
- Cette solution est-elle flexible ?
- Quel est le coût de mise en œuvre et de maintenance ?
- Cette solution/ technologie a-t-elle un avenir ?
- Approche "custom" ou "package" ?
- Le niveau de performances est-il acceptable ?
- Le niveau de qualité est-il suffisant ?
- La solution est-elle fiable et sécurisée ?
- Quel est le retour sur investissement (ROI) de cette solution ?
- Cela vaut-il la peine de remplacer/faire évoluer l'existant ?