



JBoss Enterprise Middleware

JBoss A-MQ

Gabriel Bechara, Senior Solution Architect

6 Juin 2013



Agenda

- Introduction
- JBoss Fuse & JBoss A-MQ
- Références
- Fonctionnalités de JBoss A-MQ



Agenda

- **Introduction**
- JBoss Fuse & JBoss A-MQ
- Références
- Fonctionnalités de JBoss A-MQ



#1 OPEN SOURCE LEADER



SOME OF OUR EMPLOYEES

MORE THAN
80%
of
FORTUNE
500
COMPANIES
use



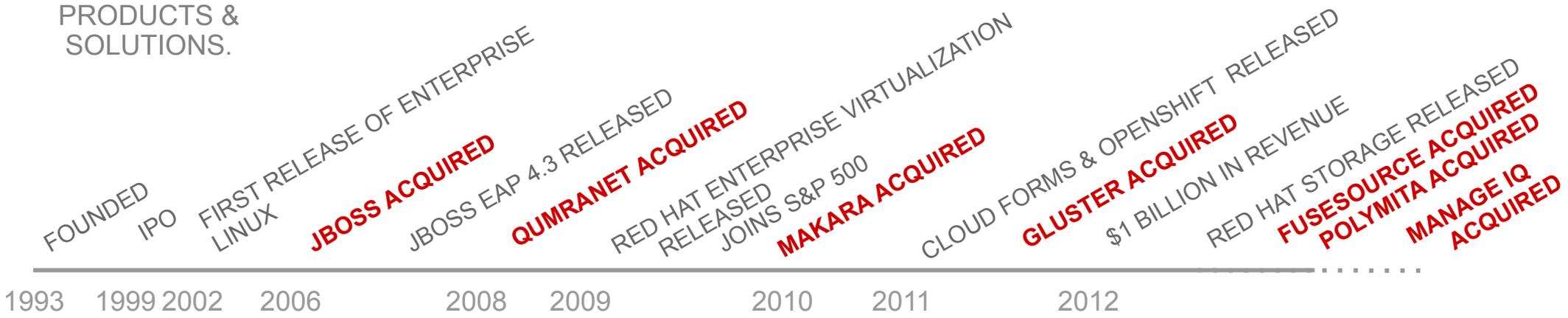
OFFICES WORLDWIDE



CEO JIM WHITEHURST

RED HAT

PRODUCTS & SOLUTIONS.



salesforce.com

“The offering of Red Hat Enterprise Linux is fantastic, but what's more important is the company that stands behind it.”

— PARKER HARRIS, EVP Technology

Notre démarche & proposition de valeur



COMMENT ON FAIT.

On développe **tout** au sein d'un environnement **communautaire dynamique & innovant**.

Le développement partagé réduit les coûts & accélère l'innovation.

La collaboration ouverte offre des produits qui répondent aux véritables attentes de nos clients.

LES GAINS.

- ✓ Flexibilité
- ✓ Innovation accélérée
- ✓ Qualité
- ✓ Ratio prix/performances
- ✓ Alignement à vos besoins

Red Hat Consulting's local experience backed by Enlogit, a Czech Republic Red Hat Premier Partner, gave us peace of mind during roll out.

—PAVEL BARTOS, Lead Analyst, GE Money Bank



GE Money Bank

Processus de création des produits



100,000+
PROJECTS

PARTICIPER

(upstream projects)

Nous participons & créons des projets upstream communautaires.

INTEGRER

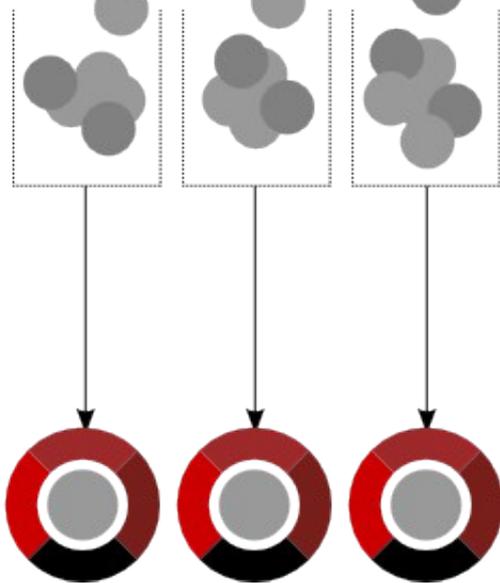
(community platforms)

Nous intégrons les projets upstream via des communautés sponsorisées et ouvertes.

STABILISER

(supported products
platforms, & solutions)

Nous commercialisons ces plateformes au sein d'un écosystème de services et de certifications.



We enable software & hardware partners, customers, and academia to participate at every stage of development.

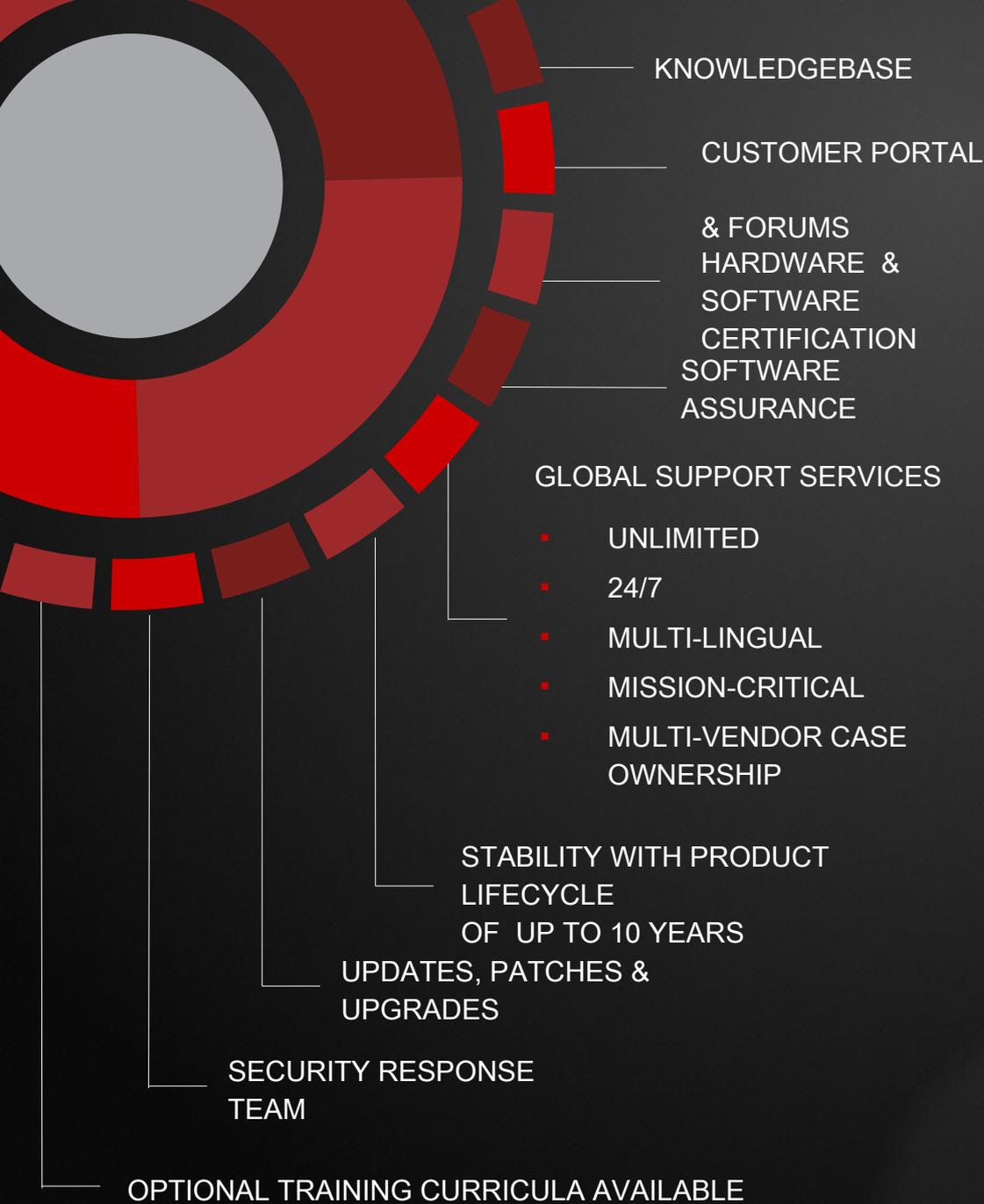


ticketmaster

“ Our focus on Linux is based on two things, one, the performance, reliability and cost basis and two, the community of talent that supports it. —SEAN MORIARTY, COO



La souscription



AWARD-WINNING SUPPORT



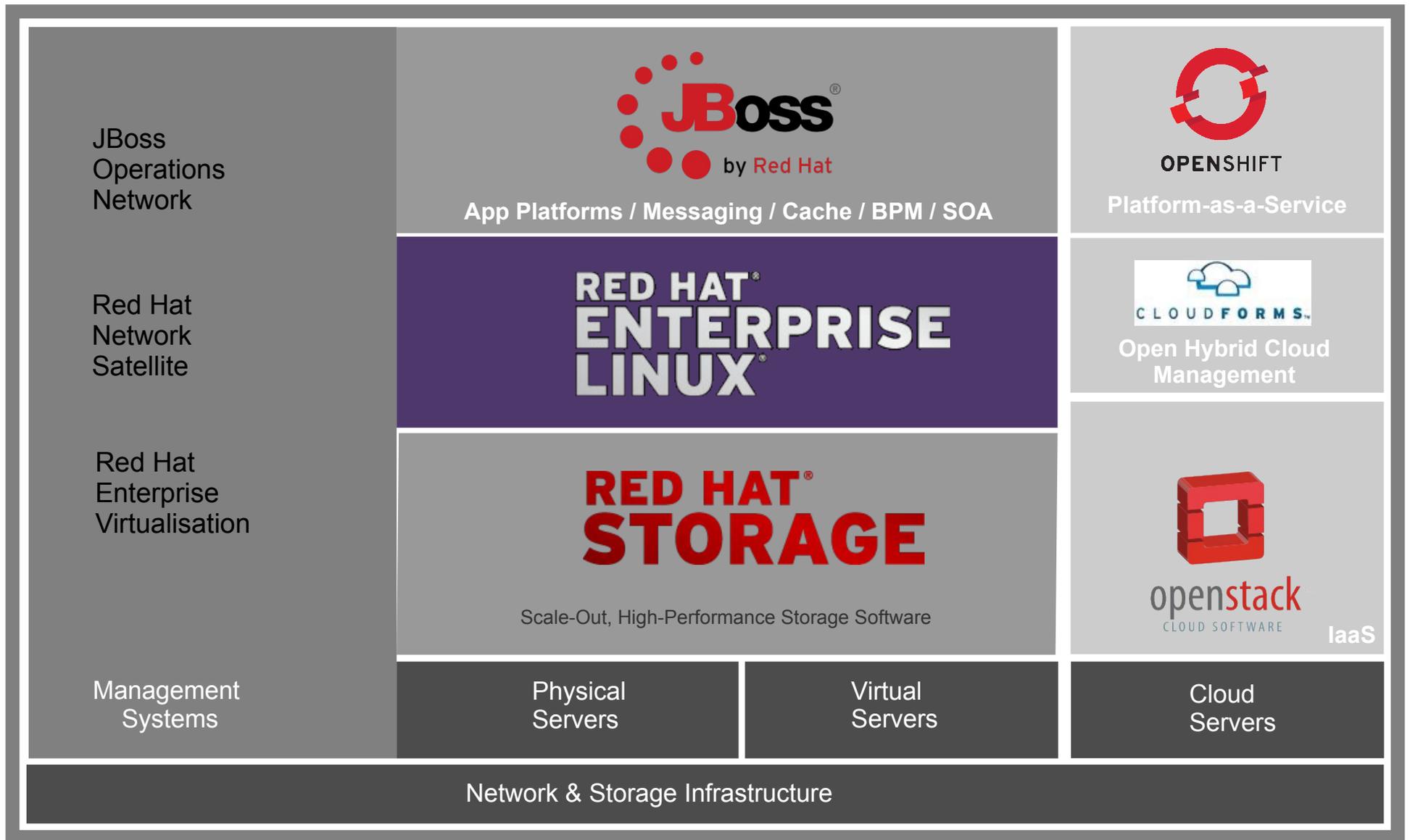
The Year's Ten Best Web Support Sites

“ We came to the decision that Red Hat would be better for our environment because the support we received from Red Hat was outstanding...
—DAVE DIPIAZZA, Manager, Internet services





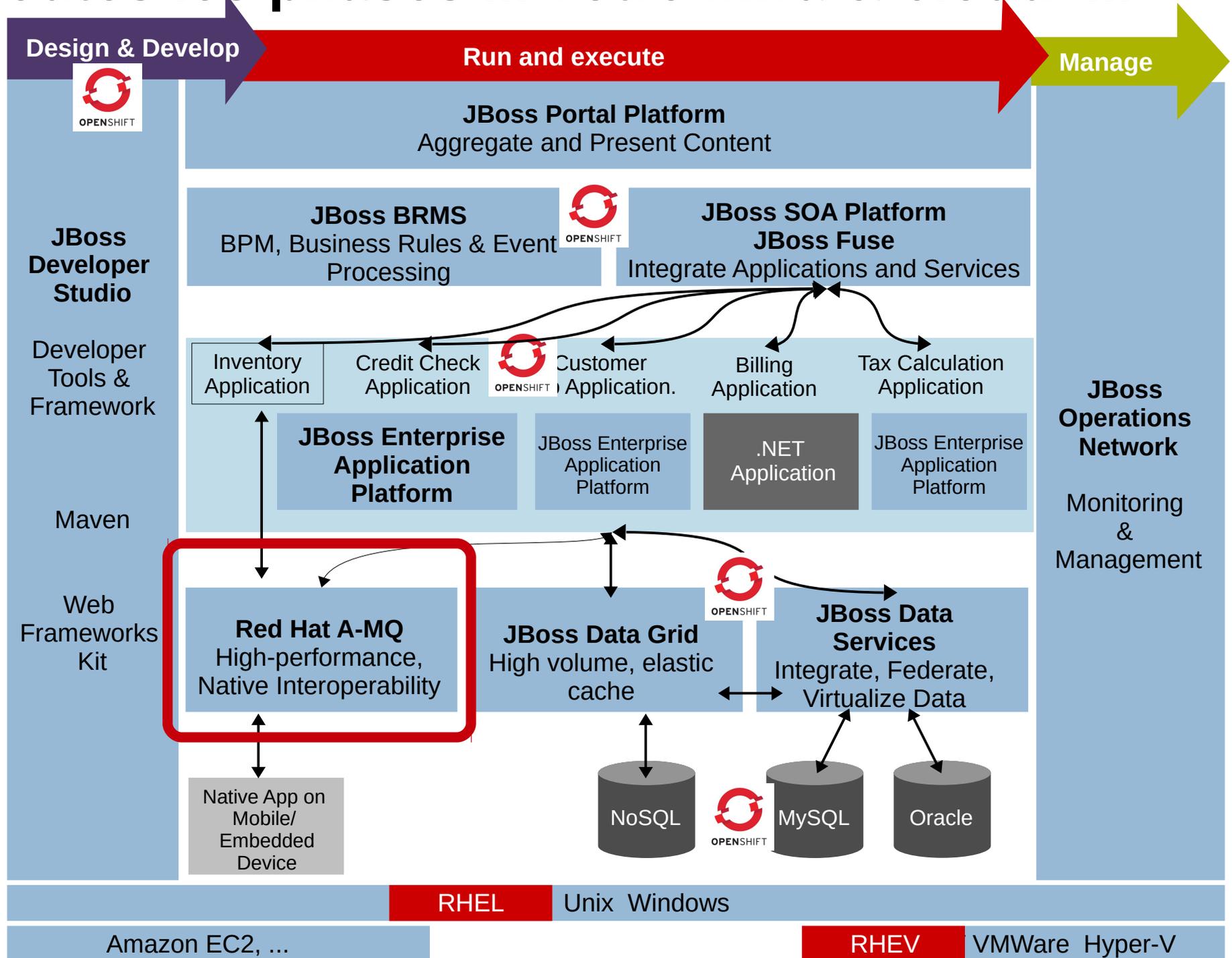
L'offre Red Hat



“ I wouldn't be in the SaaS business if it weren't for Red Hat. If we'd had to make the capital investment in infrastructure that HP-UX or Solaris required, the margins for achieving profitability [...] just wouldn't be there.
 —MARK TIRSCHWELL, CTO



... toutes les phases ... votre infra & cloud ...





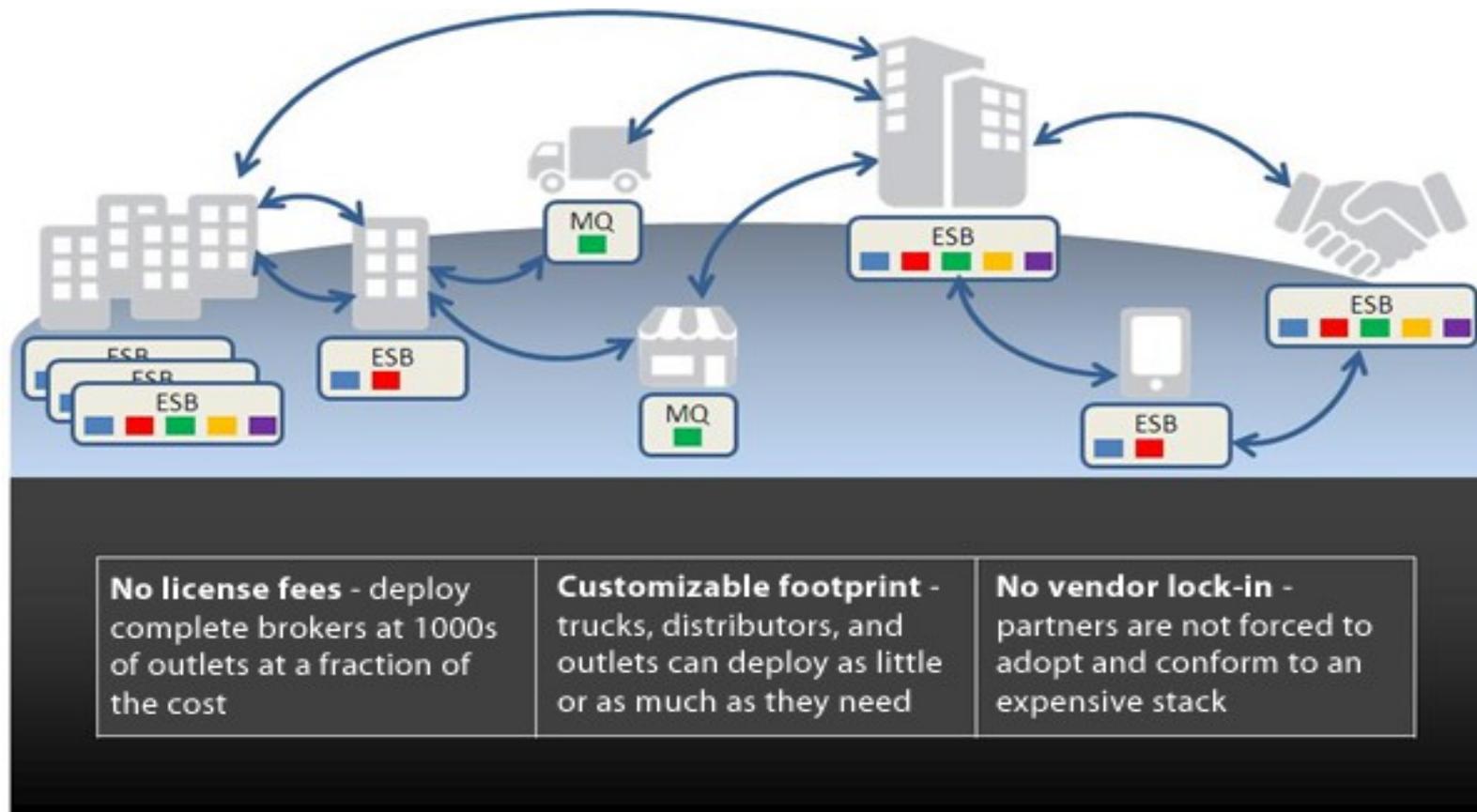
Agenda

- Introduction
- **JBoss Fuse & JBoss A-MQ**
- Références
- Fonctionnalités de JBoss A-MQ



FuseSource

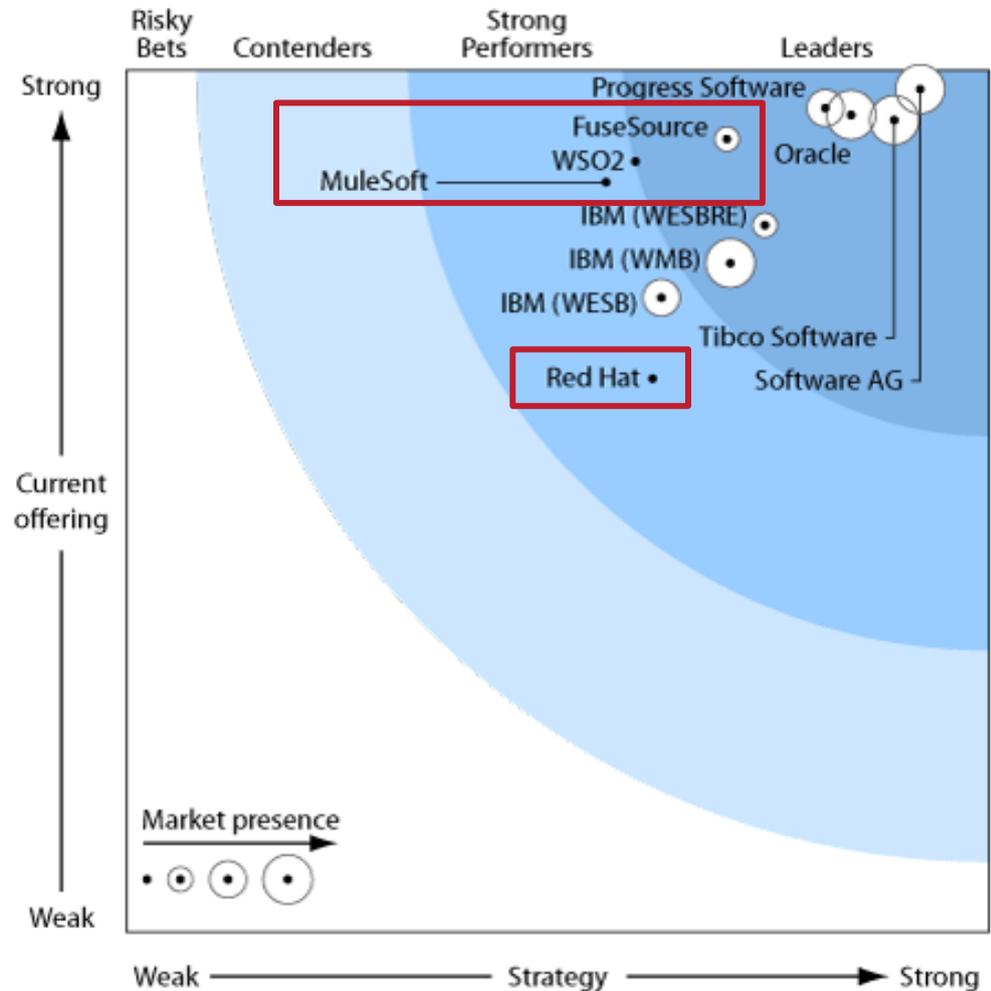
- Open Source
- Affiliation & participation Apache
- Vision « Integration Everywhere »
- Sur site & sur le cloud
- « Foot-print » customisable



FuseSource dans le Forrester Wave Report

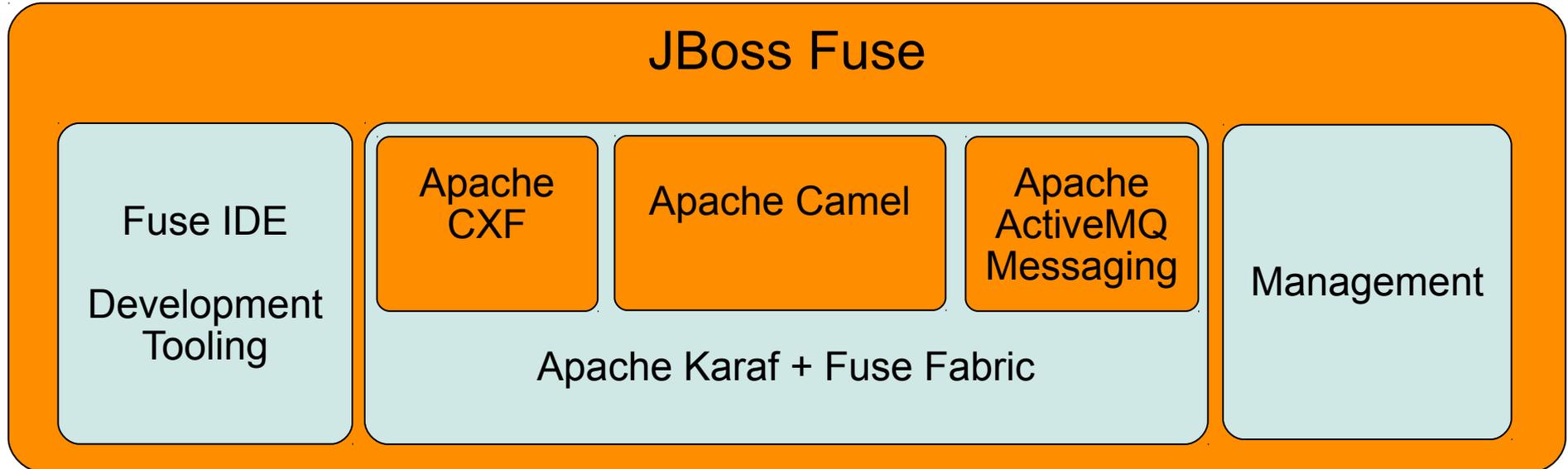


- Le seul produit open source catégorisé « Leader »
- Une solution hautement disponible
 - centaines de millions de transactions par jour
 - 24/24 7/7
- Un produit très populaire
 - 200,000+ téléchargements par mois



Forrester ESB Wave Report Q2 2011

JBoss Fuse



Empreinte légère, flexibilité

Une plateforme d'intégration open source de classe entreprise

Notre proposition de valeur

- Empreinte élastique et flexible
- Se base sur des projets open source largement adoptés
- Outillage de développement, de test de débogage et d'intégration
- Un TCO réduit

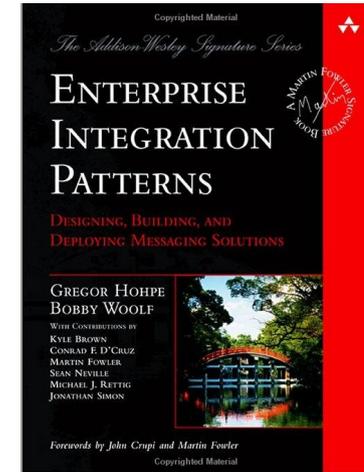
Audience

- Directions IT menant des projets d'intégration dans un contexte fortement distribué; projets ESB, EAI
- Distributeurs, banques d'investissements, secteur public, défense
- Développeurs intéressés par les projets d'intégration Apache : Camel, Active MQ etc..



Les « Enterprise Integration Patterns »

- Auteurs : Gregor Hohpe & Bobby Woolf
- Patterns et Recettes pour l'intégration
- La base des produits majeurs dans le domaine de l'intégration
- <http://www.eaipatterns.com/>

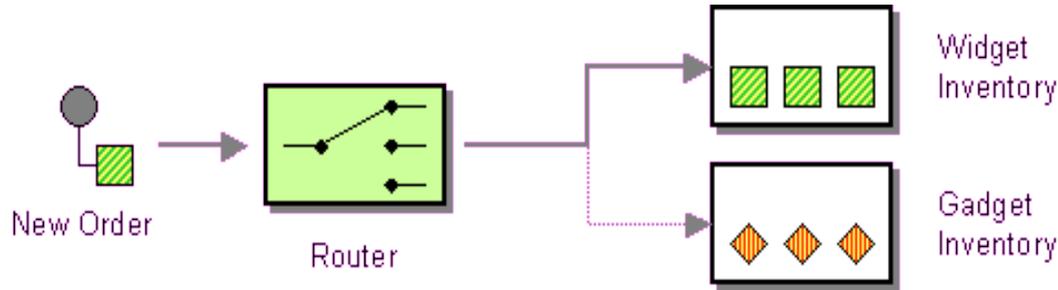


Message Routing

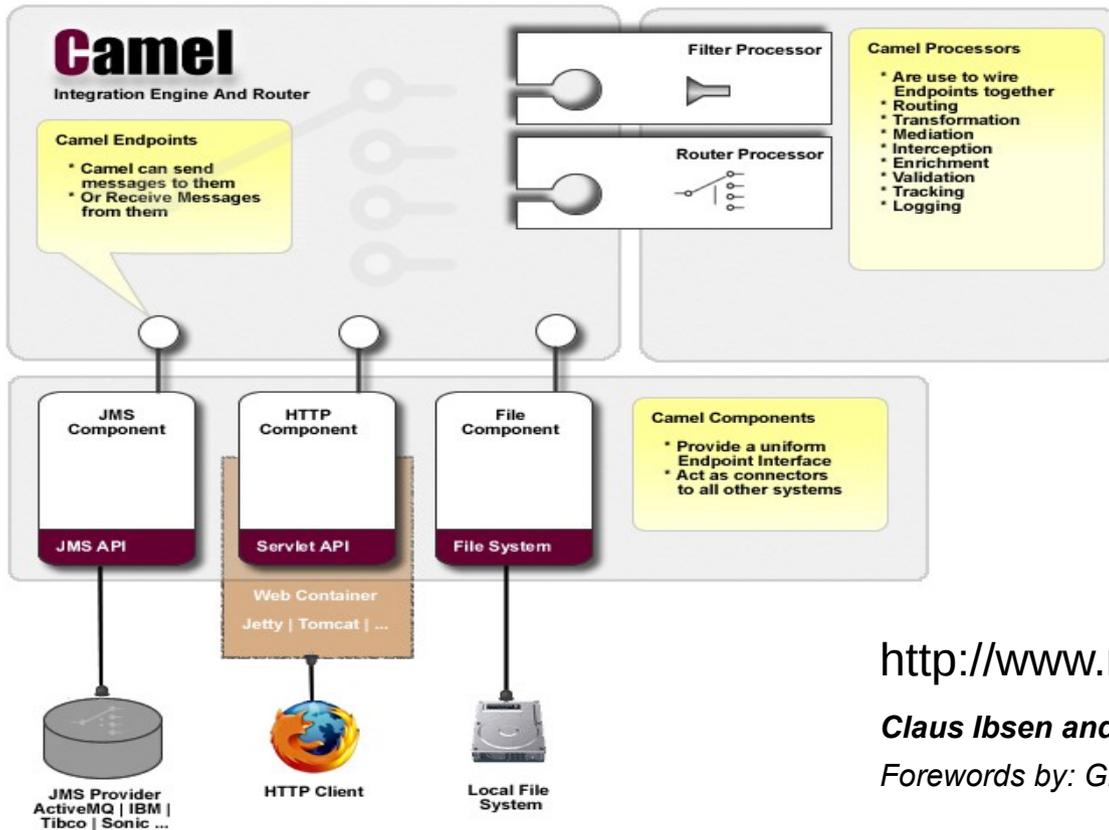
	Content Based Router	How do we handle a situation where the implementation of a single logical function (e.g., inventory check) is spread across multiple physical systems?
	Message Filter	How can a component avoid receiving uninteresting messages?
	Recipient List	How do we route a message to a list of dynamically specified recipients?
	Splitter	How can we process a message if it contains multiple elements, each of which may have to be processed in a different way?
	Aggregator	How do we combine the results of individual, but related messages so that they can be processed as a whole?
	Resequencer	How can we get a stream of related but out-of-sequence messages back into the correct order?
	Throttler	How can I throttle messages to ensure that a specific endpoint does not get overloaded, or we don't exceed an agreed SLA with some external service?
	Delayer	How can I delay the sending of a message?



Apache Camel



- Un langage spécifique au domaine de l'intégration (DSL)
- Connectivité multiple, routage & processing des messages



<http://www.manning.com/ibsen/>

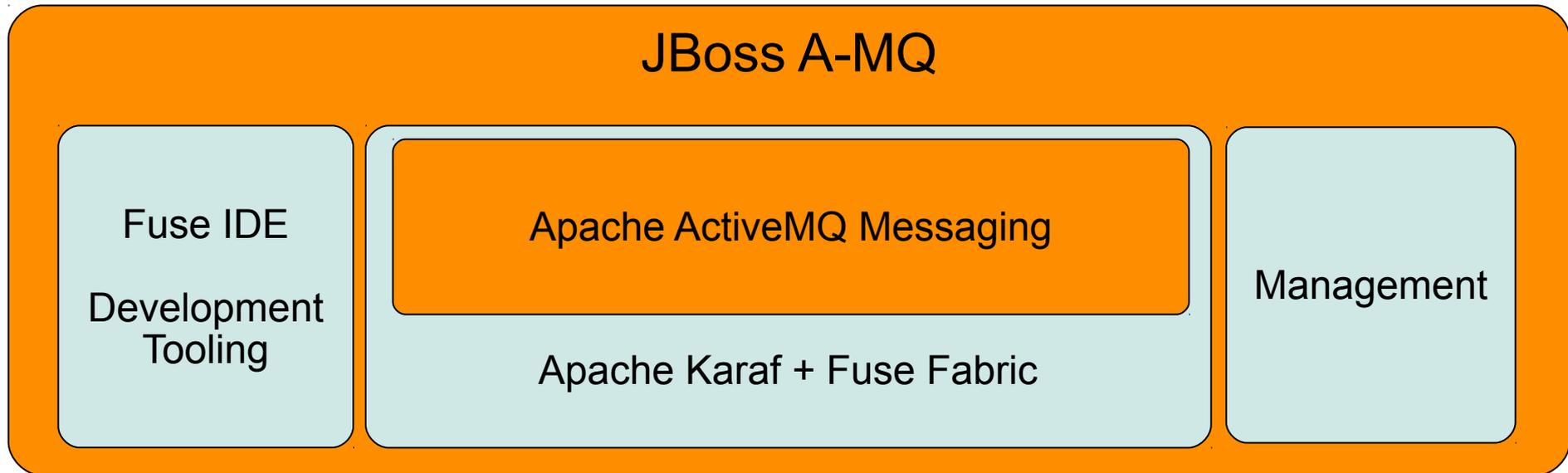
Claus Ibsen and Jonathan Anstey

Forewords by: Gregor Hohpe and James Strachan

JBoss A-MQ



JBoss A-MQ



Empreinte légère, flexibilité, hautes performances
Messagerie open source de classe entreprise

Notre proposition de valeur

- Empreinte élastique et flexible
- Se base sur des projets open source largement adoptés
- Plusieurs langages, protocoles et plateformes
 - Java/JMS, .NET, C/C++ , STOMP & MQTT
 - RHEL, Windows, AIX, Solaris, ...
- Un TCO réduit

Audience

- Directions IT menant des projets d'intégration dans un contexte fortement distribué; projets ESB, EAI
- Distributeurs, banques d'investissements, secteur public, défense
- Alternative open source.



Agenda

- Introduction
- JBoss Fuse & JBoss A-MQ
- **Références**
- Fonctionnalités de JBoss A-MQ



Quelques références FuseSource



GE Energy



intuit.



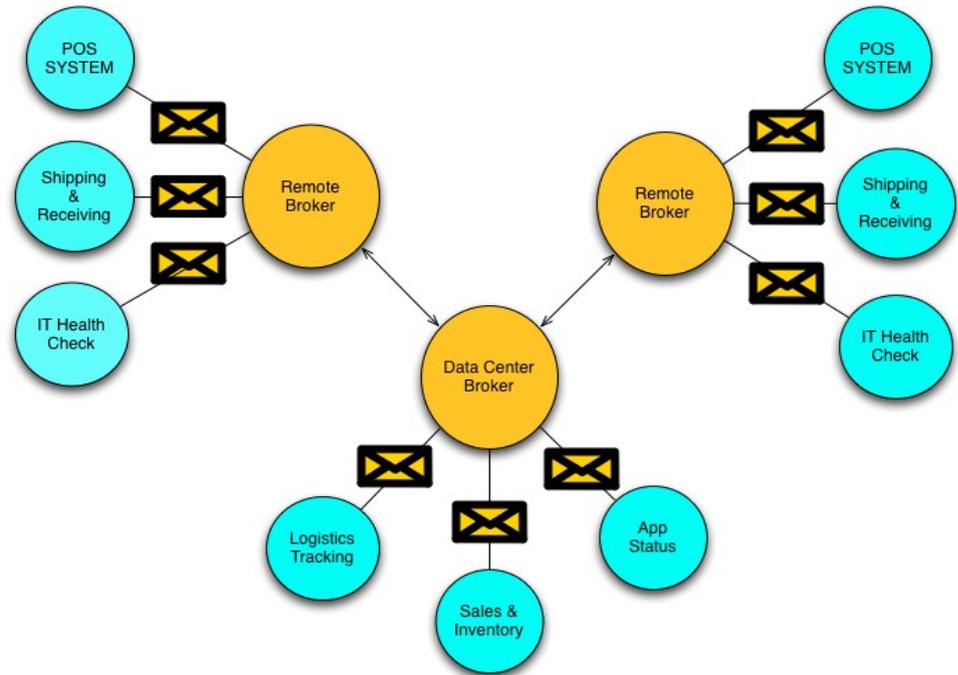
STRATIX





Usage au sein de la grande distribution

- « Distribution Center Management System »
- Répartition géographique forte des entrepôts
 - Multiples systèmes de gestions au sein de chaque entrepôt
 - Intégrer les centres au sein d'un système unifié de gestion
 - Approche par étapes, problème par problème, pour ensuite généraliser



- ➔ Les brokers assurent la communication fiable (store & forward)
- ➔ Empreinte légère : pas de charges importantes sur le hardware distant
- ➔ Les brokers servent plusieurs applications au sein et à travers les entrepôts



Une chaine de magasins de bricolage



Challenges Métier

- Données des e-catalogues traitées par batch : inventaire en ligne non cohérent avec les magasins
- Impact négatif sur la satisfaction client
- Besoin de messagerie quasi-temps réel, la solution en place trop chère à généraliser pour tous les magasins

Solution & Bénéfices

- JBoss A-MQ + Consulting
- Solution d'intégration quasi-temps réel abordable entre les magasins et la maison mère
- Nouveaux services et nouveaux revenus : « buy online/pick-up in store »
- Utilisation de JBoss Fuse pour bridger A-MQ avec WebSphere MQ au sein du Data Center.

Fournisseur de solutions de réservation



“Our main goal at Sabre is stability, scalability and flexibility for our partners. When evaluating solutions, we recognized that Fuse ESB is standards-based at its core and would allow for a pluggable architecture so that our partners could continue to use their preferred solutions.” — Robert Wiseman, CTO Sabre Holdings



Challenges Métier

- Moderniser une infrastructure propriétaire peu flexible et coûteuse à maintenir
- Maintenir une croissance rapide et augmenter le nombre de clients
- Baisser le coût des services pour rester compétitif
- Gérer 32k transactions par seconde (1,4 milliard par jour)

Solution & Bénéfices

- Processus d'intégration modernisés
- Implémentés sur des modèles standardisés (EIP)
- Déployés sur une plate-forme légère et distribuée
- Interopérabilité avec les partenaires
- Une infrastructure de messaging fiable et performante
- Plus de vendor lock-in



Systeme de transport aerien de la FAA

- NextGen: le systeme de transport aerien de nouvelle generation
- Constitue de 5 elements :
 - ADS-B : Automatic Dependent Surveillance-Broadcast
 - SWIM : System Wide Information Management
 - Next Generation Data Communications
 - NNEW : Next Generation Network Enabled Weather
 - NVS : NAS voice switch

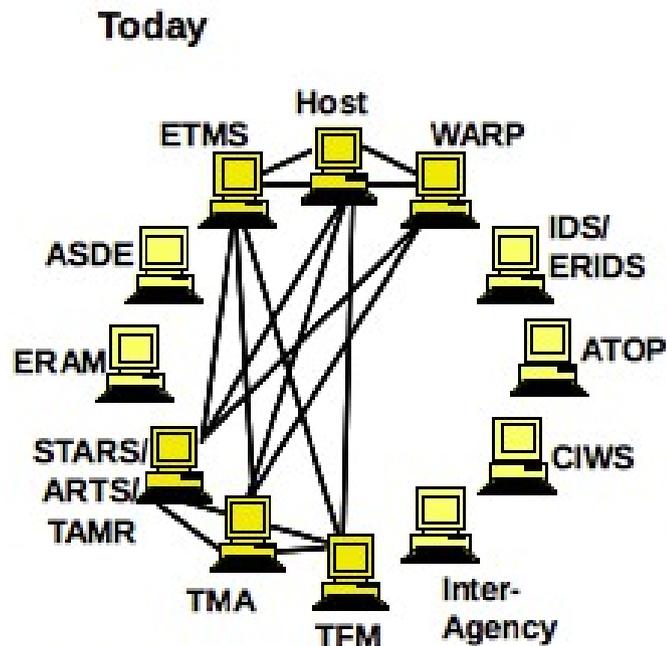




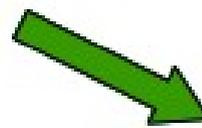
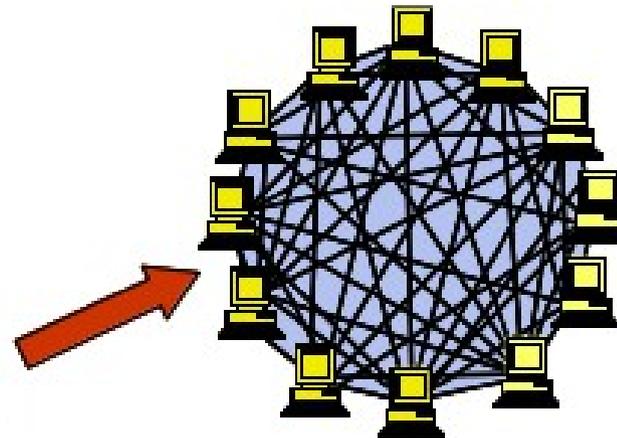
Objectifs de SWIM

Business as Usual

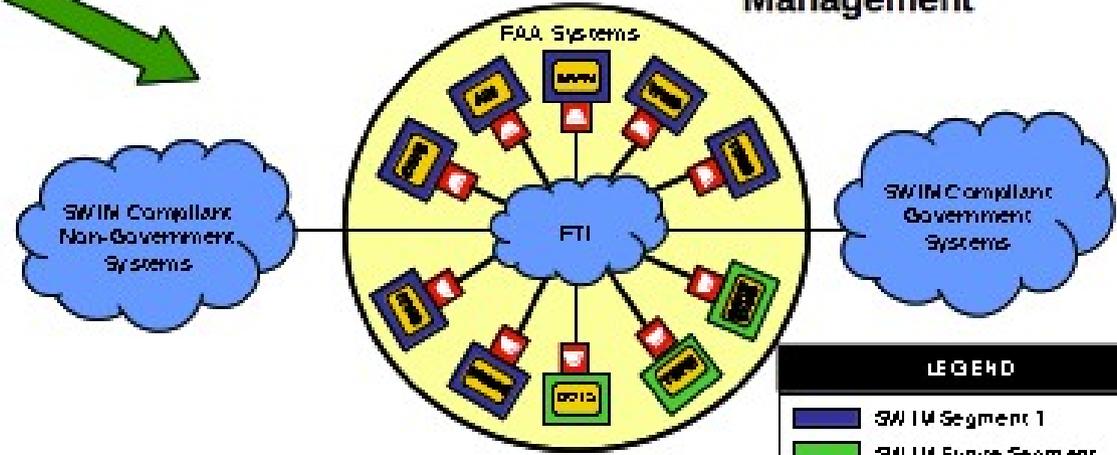
- More point-to-point unique interfaces
- Costly development, test, maintenance, CM
- New decisions linked to old data constructs
- Cumbersome data access outside the NAS



- Existing point-to-point hardwired NAS
- Unique interfaces, custom designs



Enterprise Management

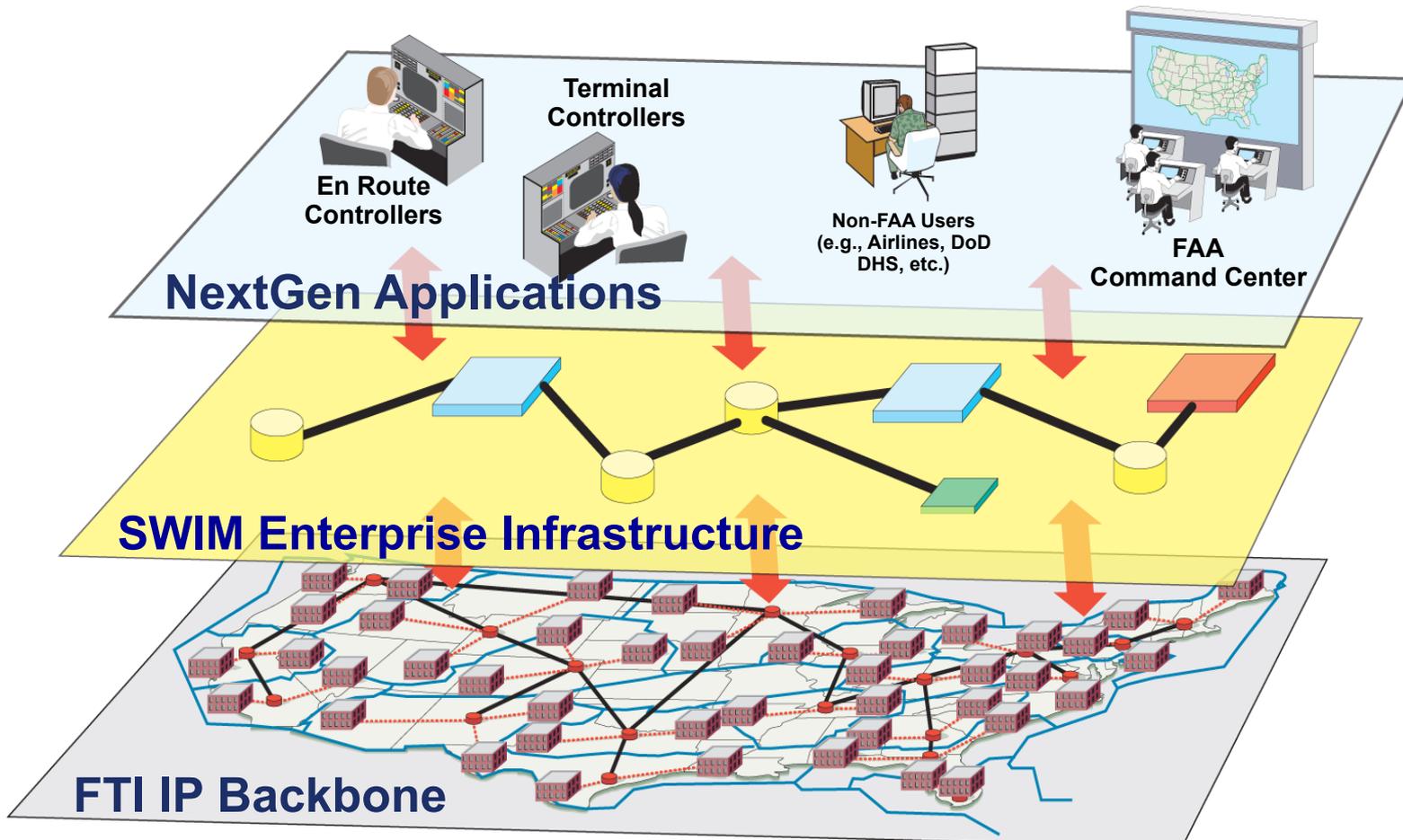


LEGEND	
	SWIM Segment 1
	SWIM Future Segment
	SWIM Adapter



Vue conceptuelle de SWIM

- Implémenter une approche orientée Services (SOA) au sein du National Airspace System (NAS)
- Permettre à la FAA de créer de nouvelles interfaces vers les systèmes existants de manière plus rapide et à moindre coût
- Faciliter le partage des données nécessaires à NextGen





La FAA a fait le choix de A-MQ & Fuse

- Le produit supporte les exigences de SWIM
- Effort d'implémentation minimal
- Flexibilité
- OpenSource
- Support de niveau Enterprise
- Outillage adéquat pour l'implémentation et la supervision

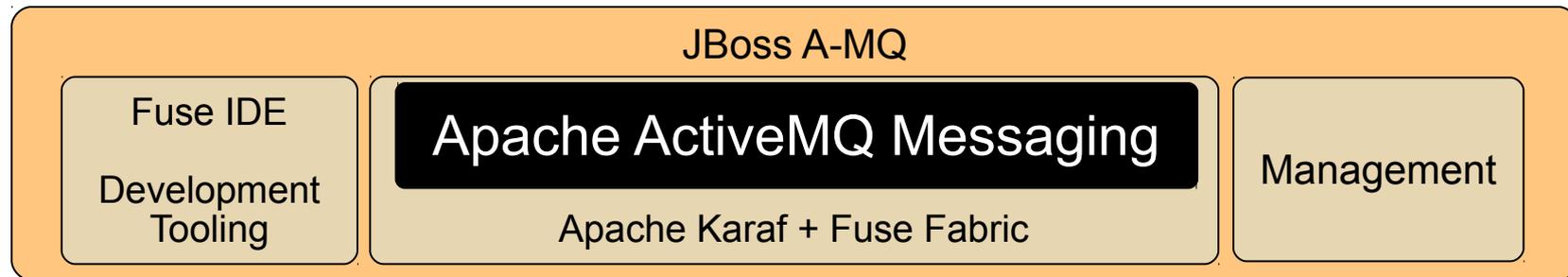


Agenda

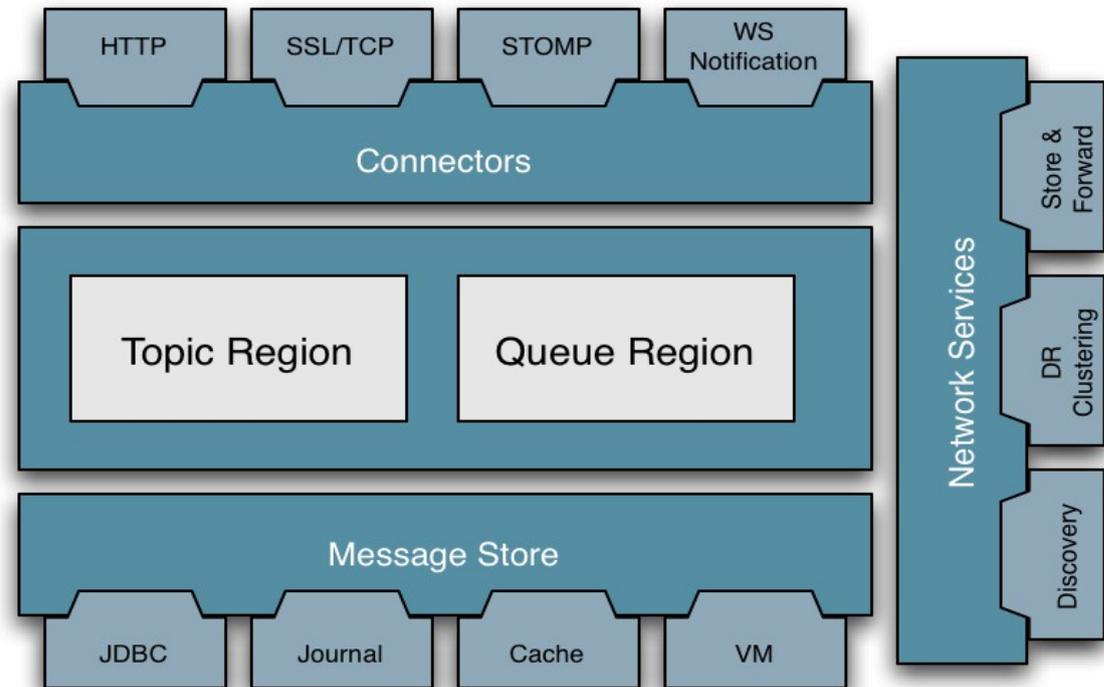
- Introduction
- JBoss Fuse & JBoss A-MQ
- Références
- **Fonctionnalités de JBoss A-MQ**



JBoss A-MQ – se base sur ActiveMQ



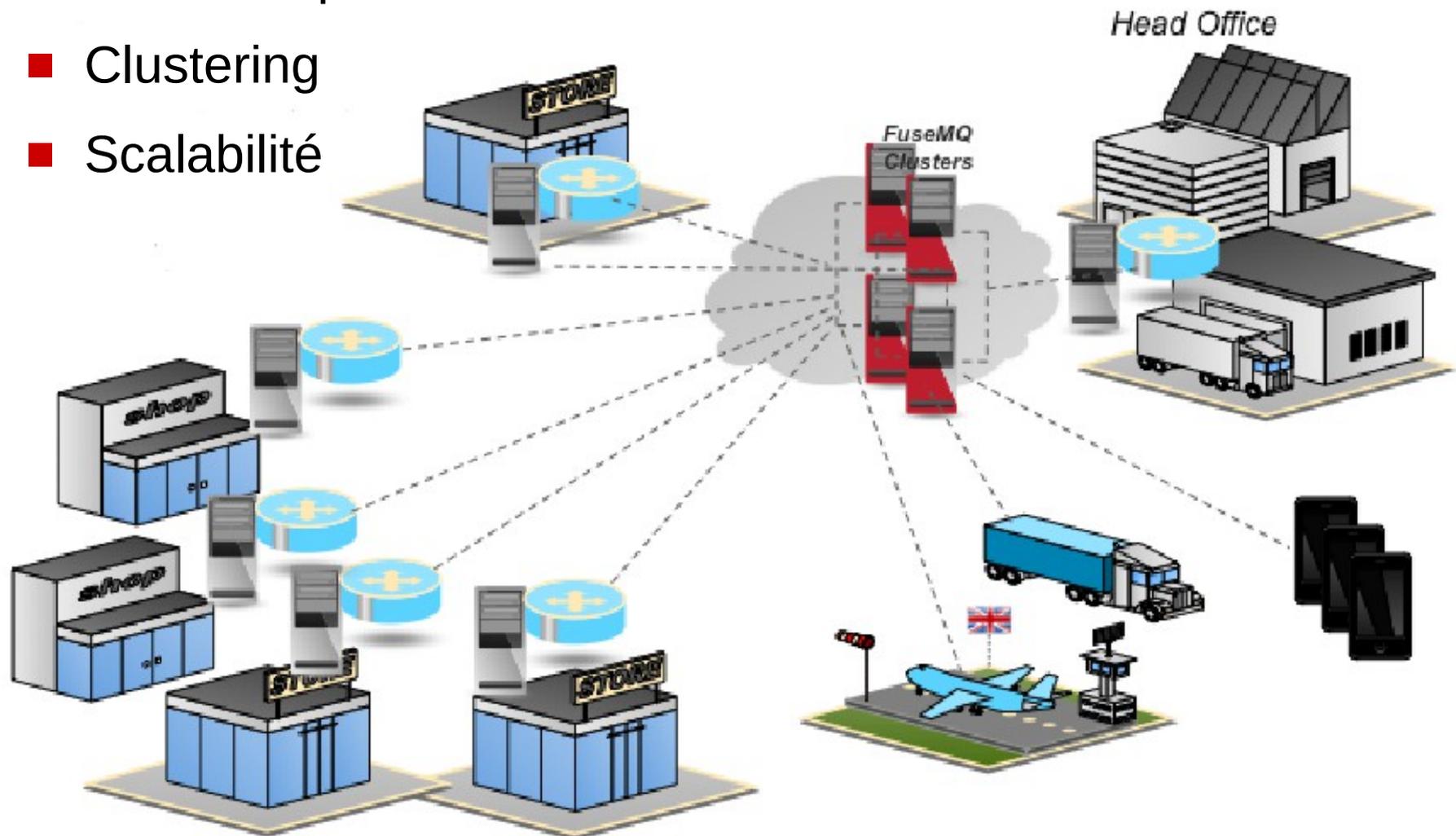
- Clustering, Store & Forward, Discovery
- Supporte JMS, C, .Net, et d'autres clients
- Persistance SGBD, cache, fichiers journalisés, mémoire





JBoss A-MQ un MOM d'entreprise

- Résilience PRI & PRA
- Haute-Disponibilité
- Clustering
- Scalabilité

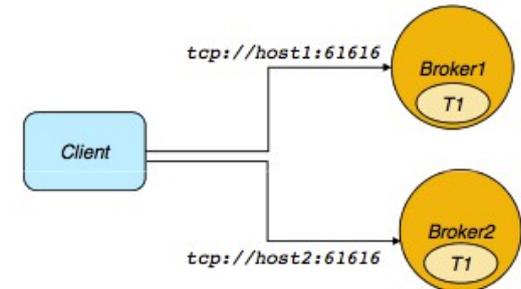




JBoss A-MQ – Enterprise Features

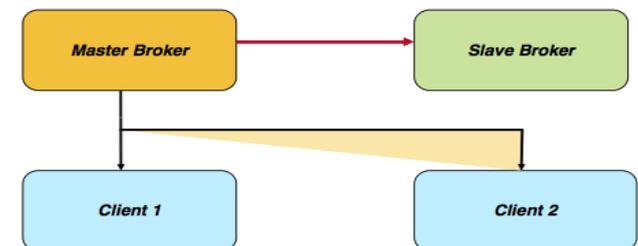
■ Failover

- Automatique pour les clients Java et C++
- Exemple : Un client subit une rupture en milieu de traitement de messages, la connexion est ré-établie sur un autre broker et le traitement des messages reprend



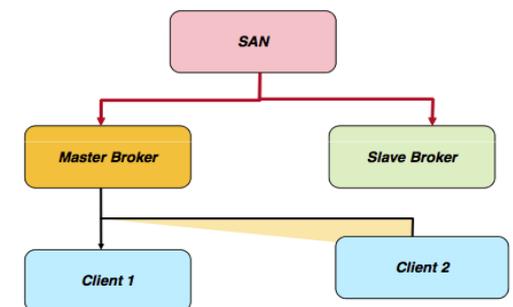
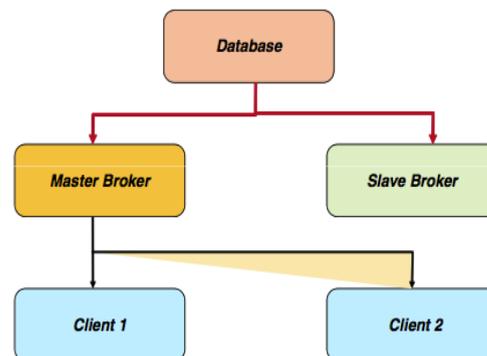
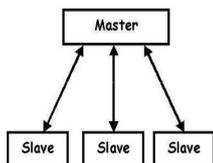
■ Fan-out

- Réplication des messages sur plusieurs receveurs



■ Architectures Master/Slave

- Fully Replicated
- JDBC
- Shared File System

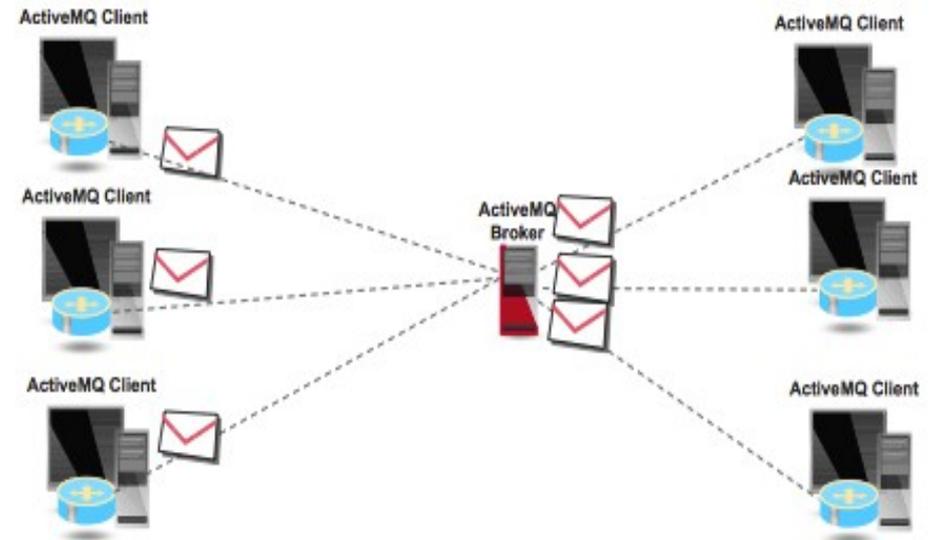




JBoss A-MQ - Scalabilité

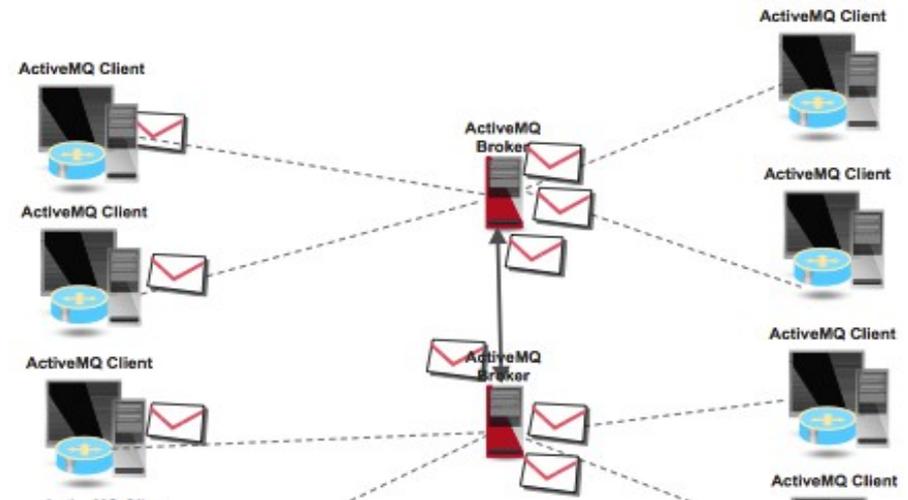
■ Scalabilité Verticale

- Rajout de producteurs & de consommateurs autour d'un broker central
- Augmenter la capacité via NIO, mémoire, paramètres JVM, callbacks pour les messages sync. etc.



■ Scalabilité Horizontale

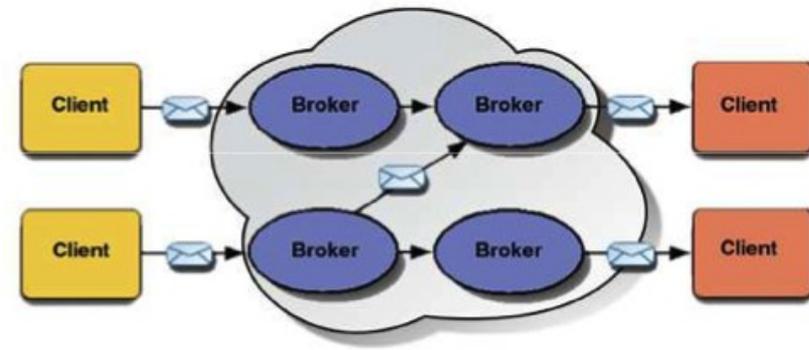
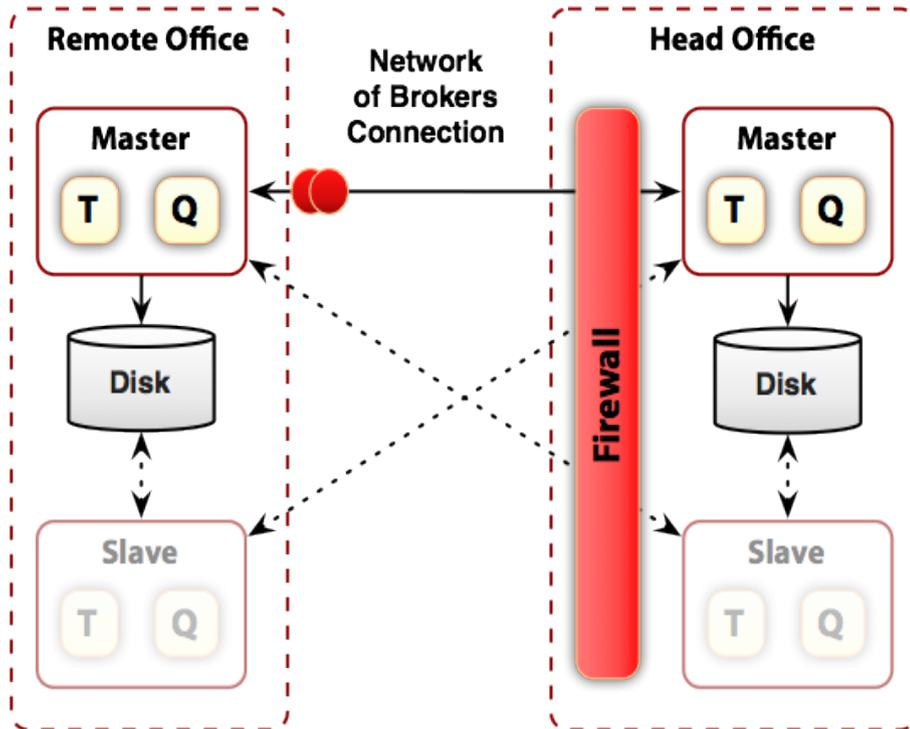
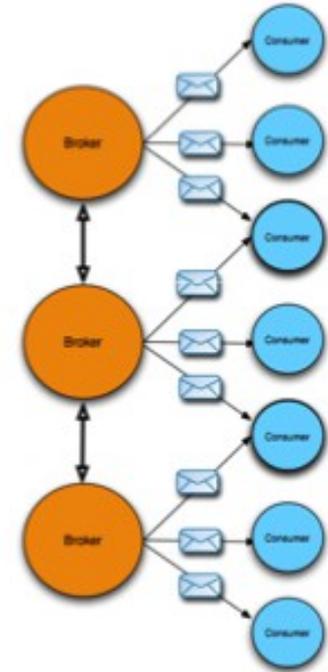
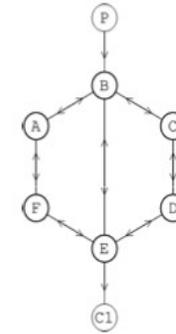
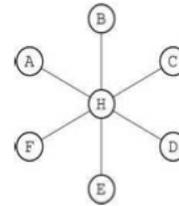
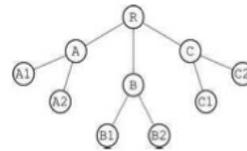
- Rajout de brokers
- Les brokers traitent des segments de producteurs & consommateurs et routent les messages entre les segments



JBoss A-MQ – Topologies Network of Brokers

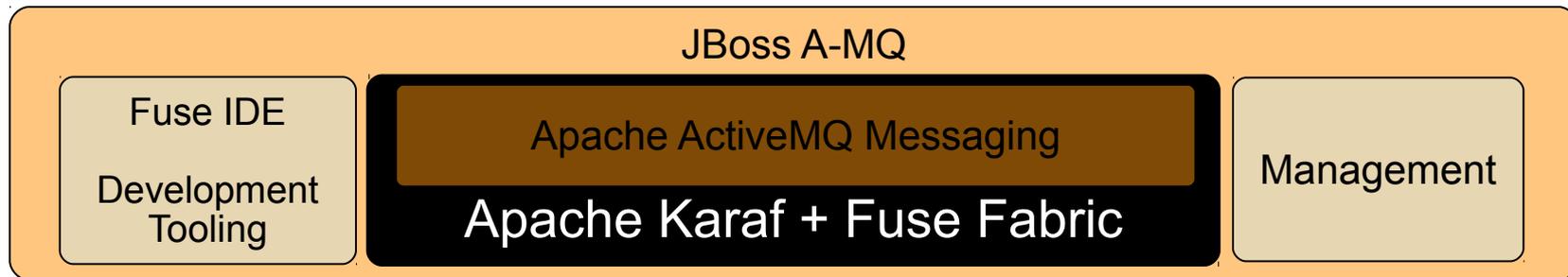


- Lier les brokers A-MQ
- Store & Forward
- Unidirectionnel par défaut
- Les destinations sont globales

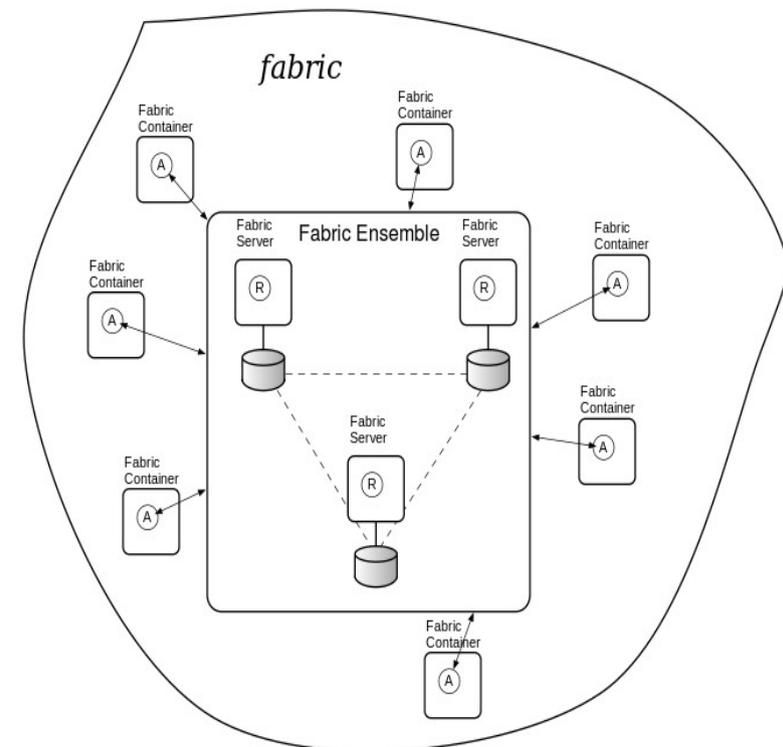




Fuse Fabric



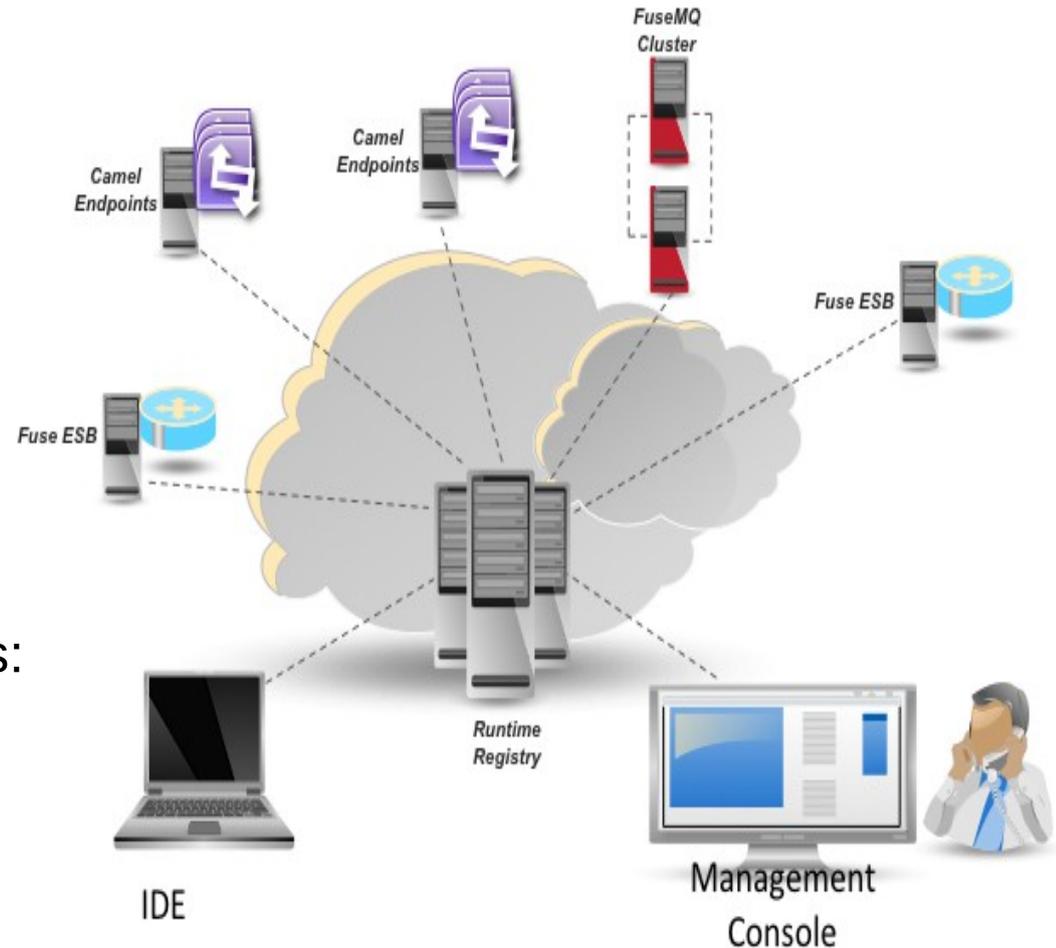
- Socle de distribution automatique d'A-MQ et de Fuse
 - Gestion d'un ou de plusieurs clusters
 - Cluster = grappe de brokers/conteneurs Fuse
- Distribution des modules OSGI
 - Empreinte adaptée
 - Référencement des services
 - Fédération
- Fuse Management Console
 - Gestion simplifiée
 - Gestion centralisée
 - Support du cloud





Fuse Fabric – Quelques caractéristiques

- Déploiements hybrides – on premise, on cloud, les deux
 - Relocalisation des Endpoints
 - Load-Balancing des Endpoints
 - Elasticité des Endpoints
 - Haute dispo des Endpoints
- Configuration distribuée
 - Accessible à partir de plusieurs domaines
 - Hautement disponible
- Runtime Registry – découverte des:
 - Services
 - Endpoints
 - Brokers
- Management Distribué
 - Scalabilité Élastique des services
 - Monitoring & contrôle des ressources





Conclusion

- Alternative Open Source
- Fiabilité, Résilience, Scalabilité & Performances
- Plateforme & technologies largement adoptées
- Facile à configurer
- « Footprint » adaptable
- Supportée par Red Hat



redhat.®

Learn more

... about the intelligent, integrated enterprise
vision

<http://www.getcontrolwithjboss.com/>

... about JBoss Enterprise Middleware

<http://www.redhat.com/products/jbossenterprisemiddleware/>



Questions ?

Merci