

CULTURE
SOA

IBM



RELEVEZ TOUS LES DÉFIS AVEC AGILITÉ

Mardi 7 juillet 2009

(4^{ème} édition du SOA Summit)

IBM Forum – Paris La Défense

Vers une planète plus intelligente :
Déploiement d'une "sensor solution" sur une architecture SOA

Coralie Jonvel – coralie.jonvel@fr.ibm.com



Agenda

- Les enjeux métier pour les entreprises
- Introduction aux technologies RFID
- Les logiciels IBM : “WebSphere Sensor Event Platform”
- Intégration dans une architecture IBM SOA : exemples chez nos clients
 - Telenor
 - Airbus



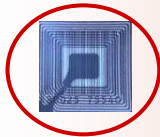
Agenda

- **Les enjeux métier pour les entreprises**
- Introduction aux technologies RFID
- Les logiciels IBM : “WebSphere Sensor Event Platform”
- Intégration dans une architecture IBM SOA : exemples chez nos clients
 - Telenor
 - Airbus

La valeur ajoutée d'IBM : intégrer les données des capteurs dans les systèmes d'information et les processus métiers de l'entreprise

Sensors

Power meters, ,
pressure, volume,
RFID readers,
Motion detectors,
cameras,...



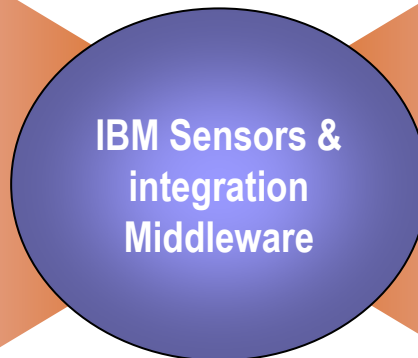
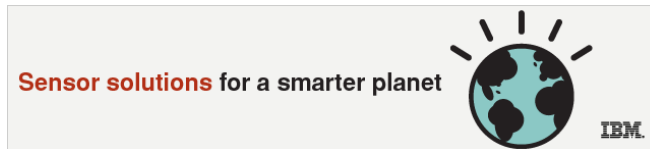
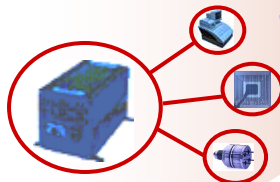
Actuators

Tag printers,
status lights
HVAC & lighting,
valves, switches,

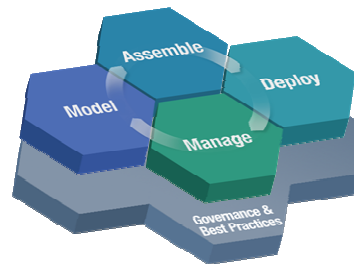


Controllers

HVAC & Lighting
controllers, PoS
Controllers, ...



New Insights enable
Process Transformation
Resulting in
Improved Efficiency,
Increased Effectiveness
and new business
capabilities

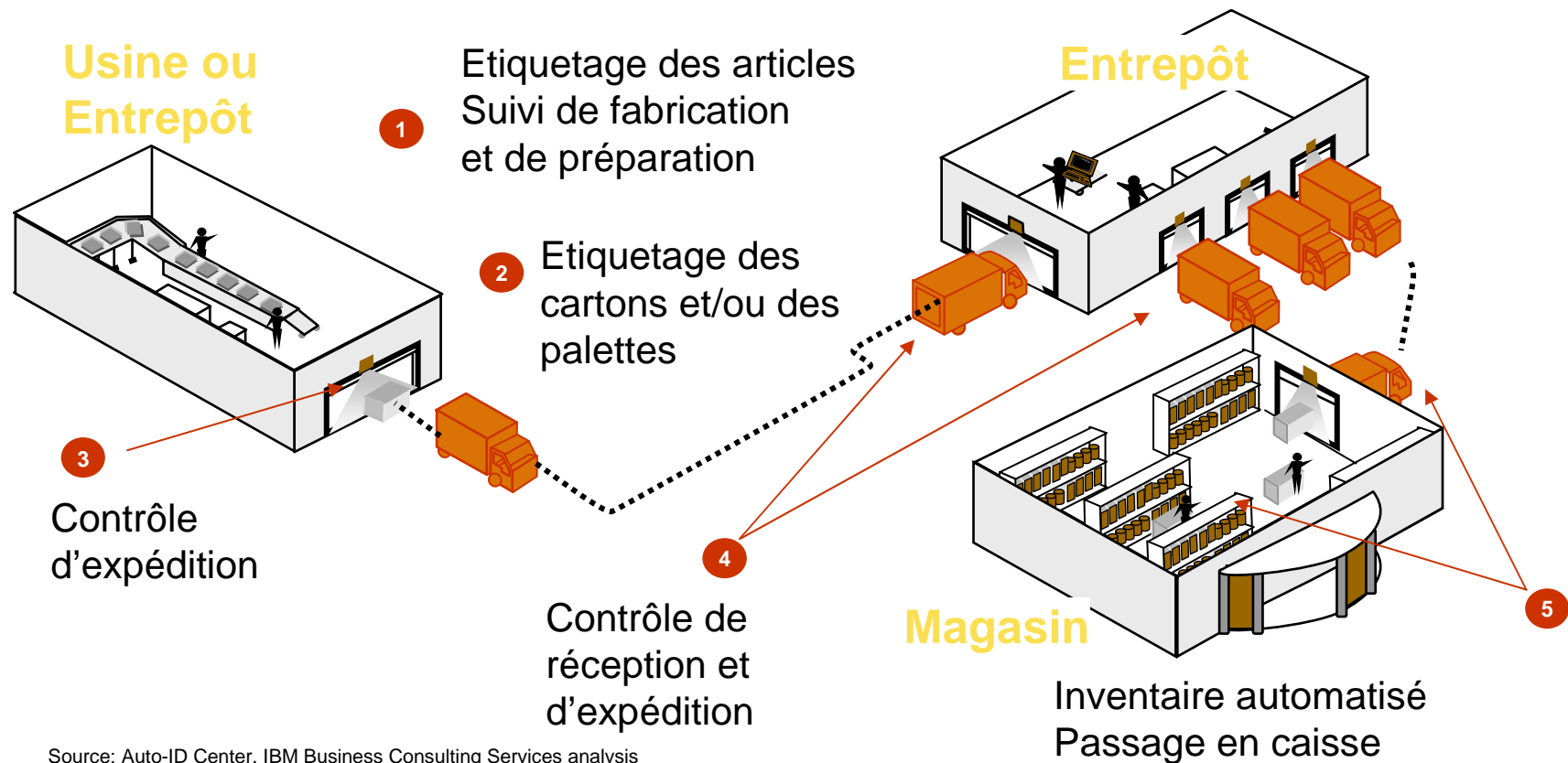


SOA Foundation





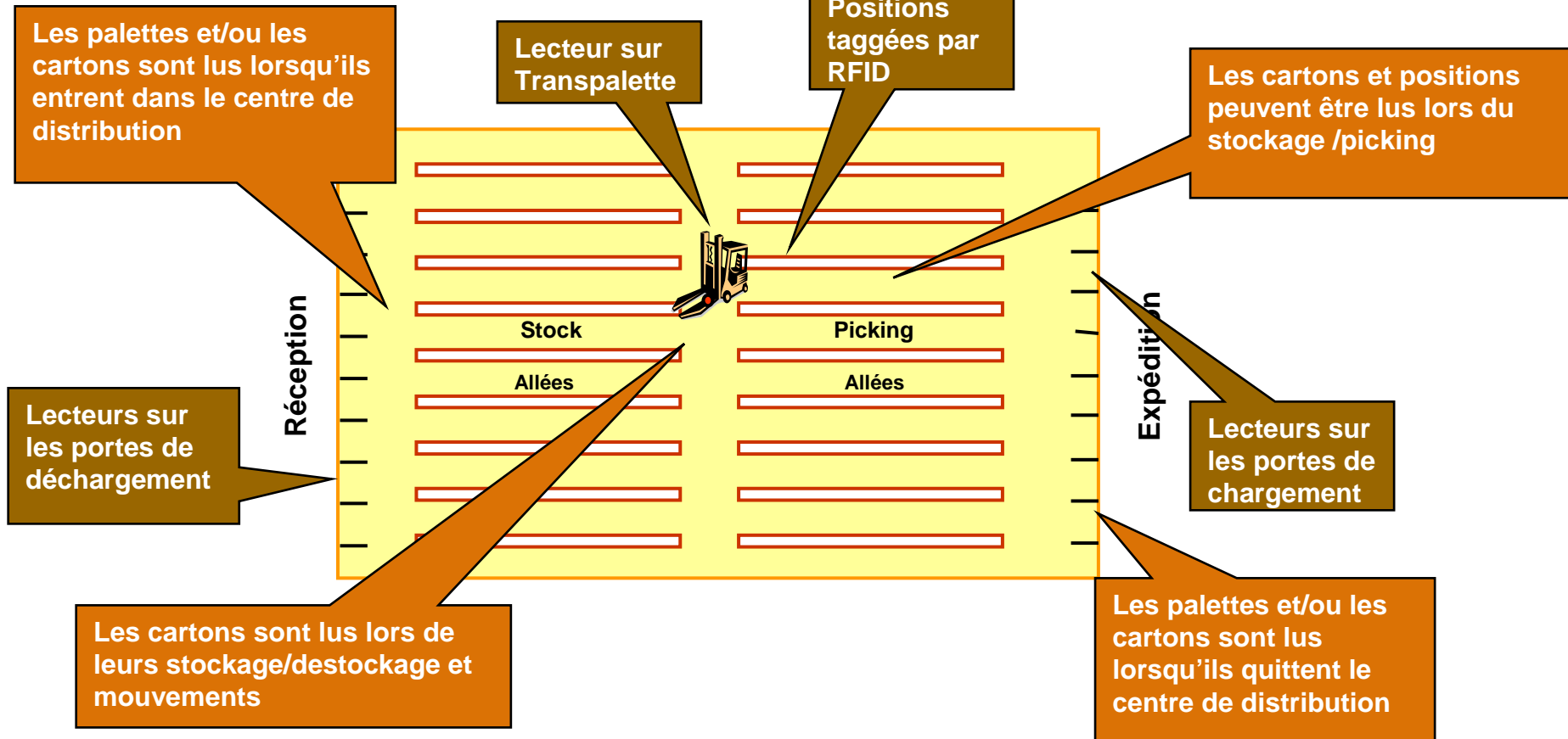
La RFID est un enjeu important pour l'industrie, le transport, la logistique et la distribution



Source: Auto-ID Center, IBM Business Consulting Services analysis

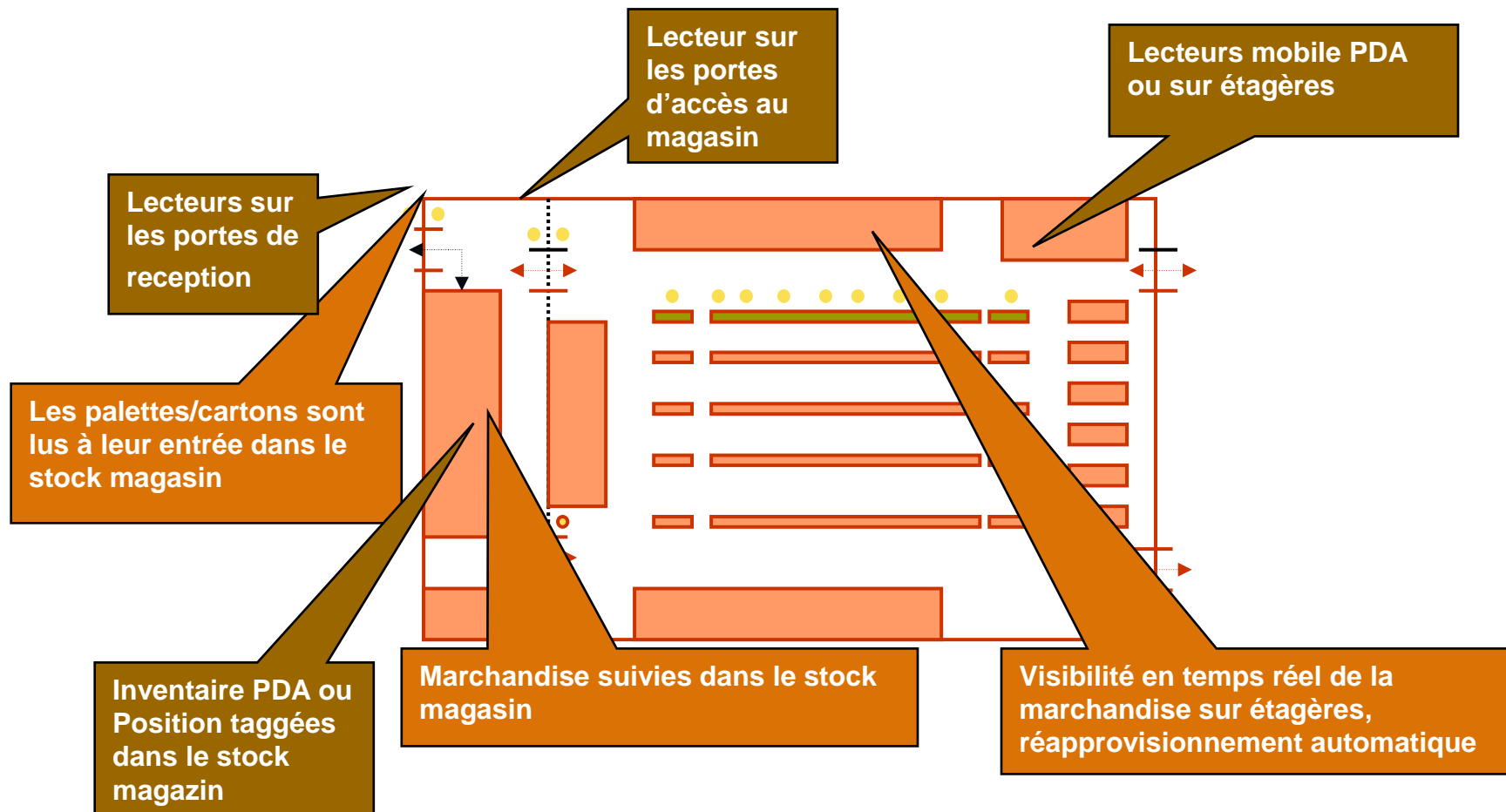


Productivité et précision accrues dans les entrepôts et centres de distribution





Des applications aussi en magasin, sur des produits ciblés





De nombreuses industries commencent à utiliser ces solutions

Consumer Products, Retail	Leverage RFID technologies to transform supply chains by providing end-to-end visibility of goods & enabling improved inventory management. Apparel, Textile, High Value Goods, Product authentication.
Automotive, Aerospace, Electronics	Apply RFID technologies to value chain of suppliers and in process manufacturing processes to enable effective inventory tracking / management & product line efficiencies.
Pharmaceutical	Track and trace life cycles of individual objects starting from resources, materials, parts, subassemblies through final products ending up with end user for a more secure supply chain & improved performance.
Public	Intelligent Transportation System to implement Road User Charging in cities, countries and reduce congestion and carbon emission.
Health	Track hospital's inventory of mobile equipment, enabling reduced staff search time and loss of assets; tracking of patients can help to anticipate and optimize emergency room and other hospital process steps.
Energy & Utility...	Automated Meter Management, Intelligent Utility Network, New residential services with open service gateways
Cross industries	Better Data Center Management

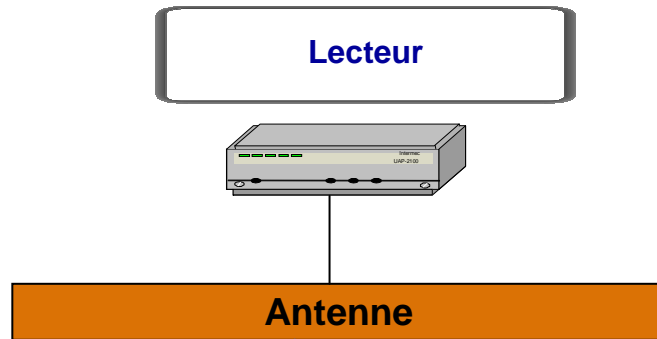


Agenda

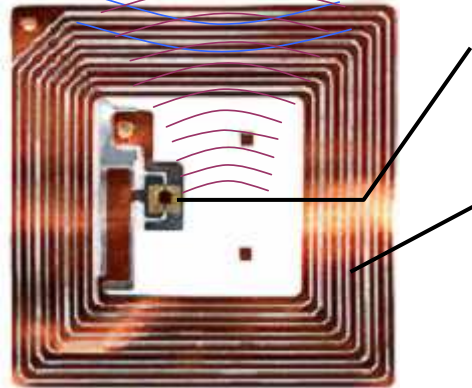
- Les enjeux métier pour les entreprises
- **Introduction aux technologies RFID**
- Les logiciels IBM : “WebSphere Sensor Event Platform”
- Intégration dans une architecture IBM SOA : exemples chez nos clients
 - Telenor
 - Airbus



Une étiquette RFID est composée de trois parties



On parle alors d'étiquettes « Passives »



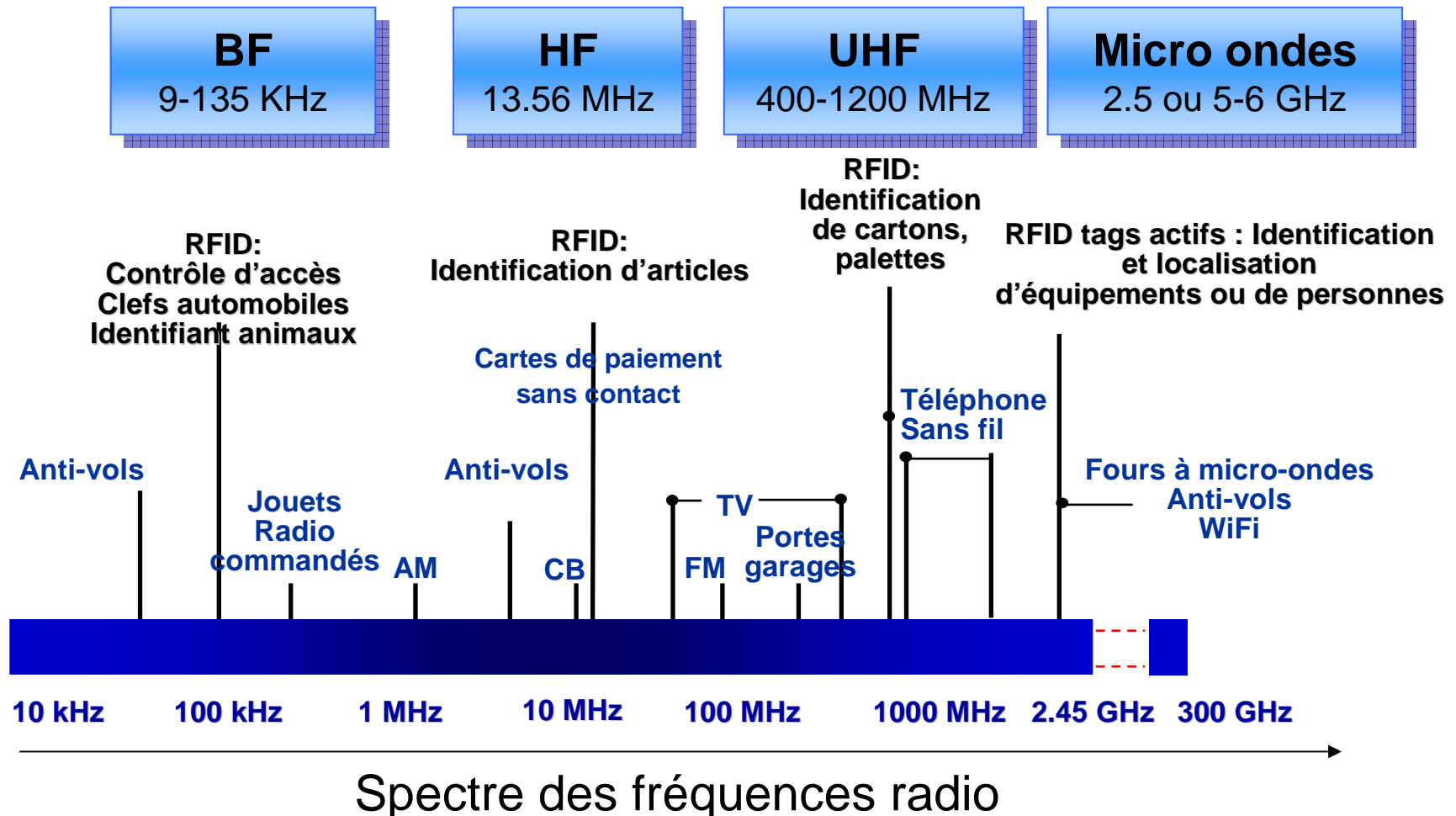
La puce: elle contient les informations relatives à l'objet auquel est attachée l'étiquette

L'antenne: elle permet de transmettre les informations par ondes radios au lecteur

Le « packaging » : il permet de réunir la puce et l'antenne, si bien que l'étiquette peut être fixée à un objet



La RFID: Plusieurs technologies



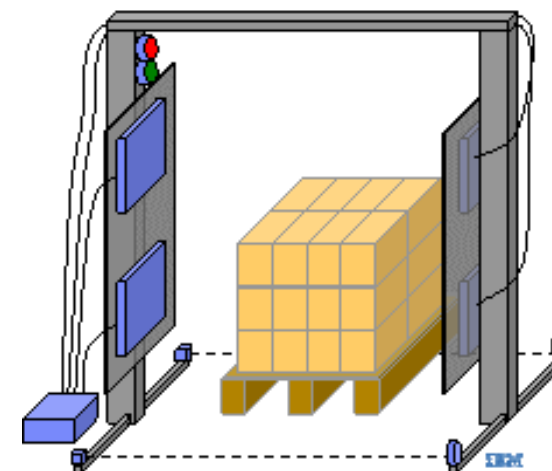


Exemple de lecteurs

- Lecteurs fixes

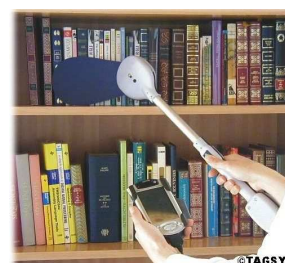


Exemple avec tunnel pour articles en vrac (photo Tagsys)



Exemple d'équipement RFID d'une porte d'entrepôt. (IBM – Metro)

- Lecteurs mobiles



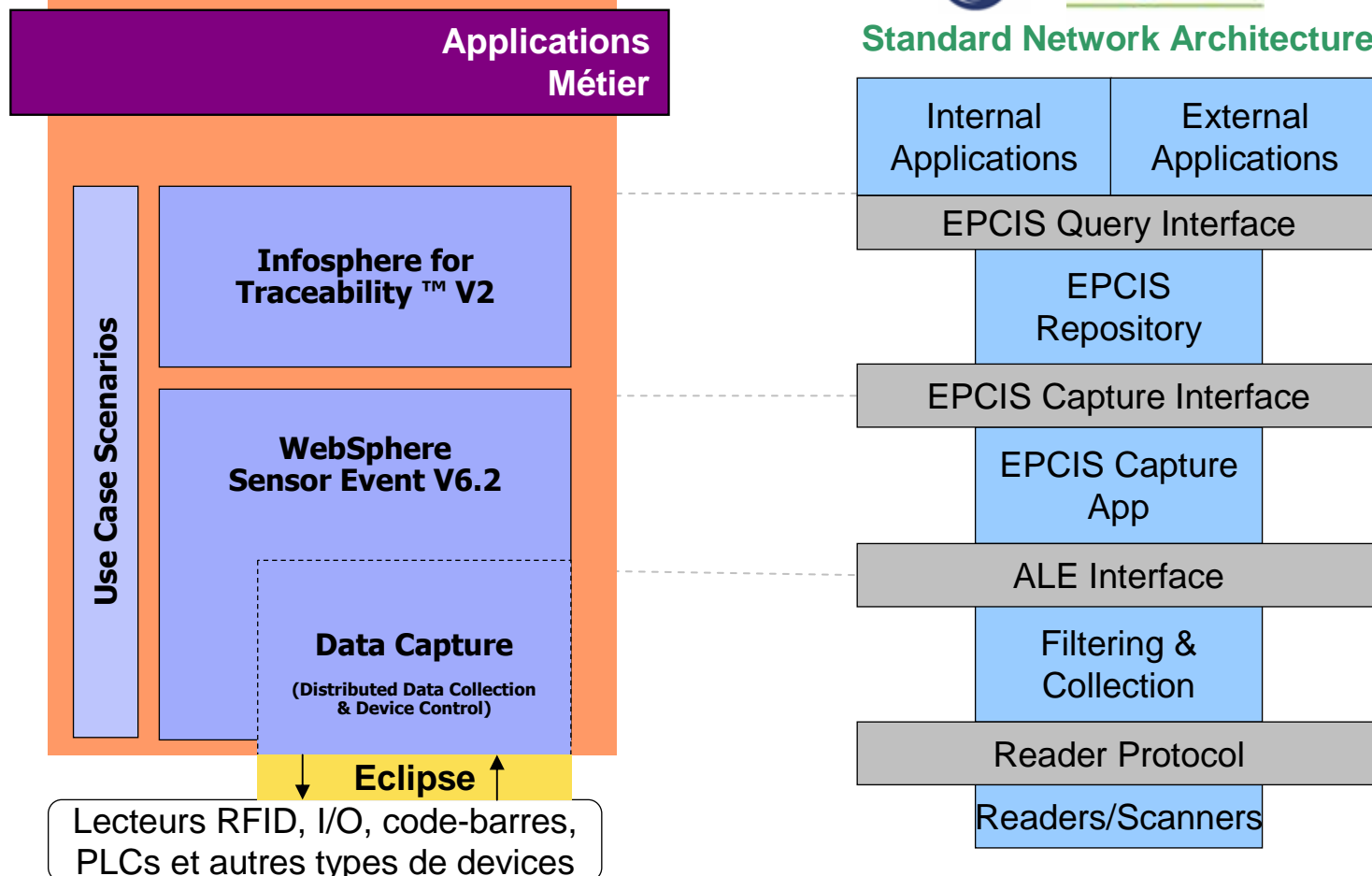


Agenda

- Les enjeux métier pour les entreprises
- Introduction aux technologies RFID
- **Les logiciels IBM : “WebSphere Sensor Event Platform”**
- Intégration dans une architecture IBM SOA : exemples chez nos clients
 - Telenor
 - Airbus

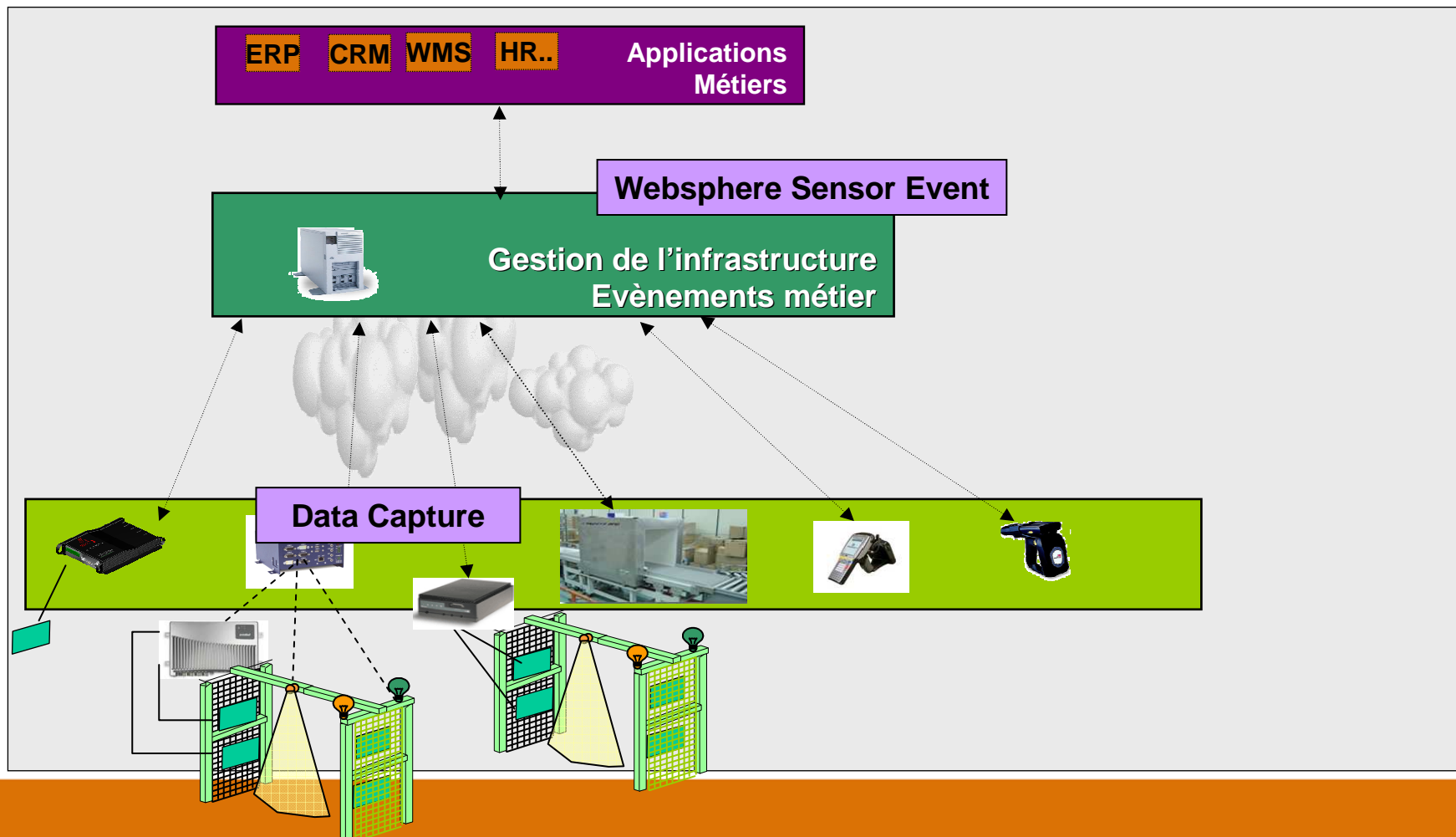


Engagement sur les standards RFID : WebSphere Sensor Event Platform



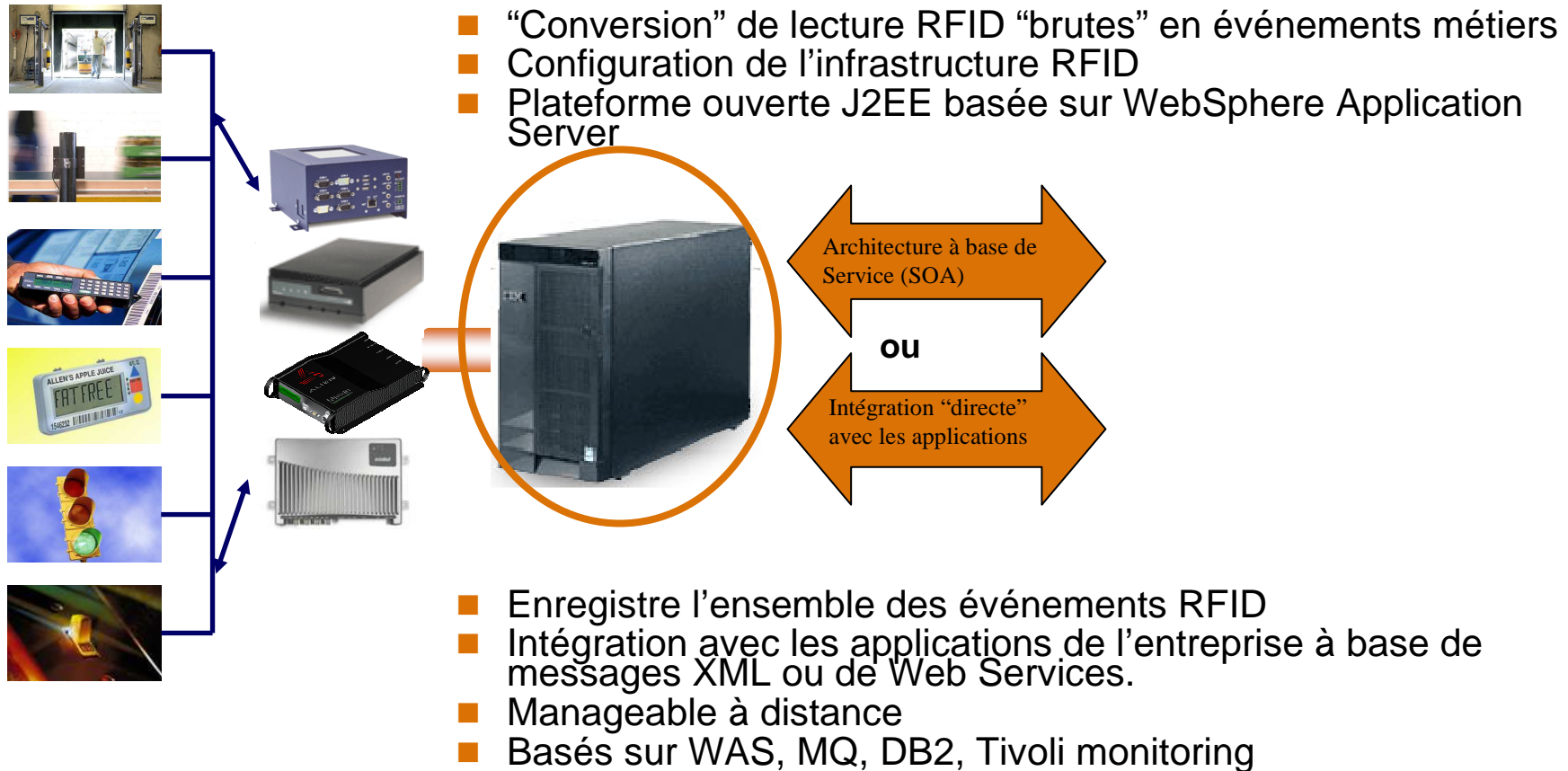


Un logiciel de gestion des différents points de lecture, convertissant les identifiants lus en événements métier





IBM WebSphere Sensor Event v6.2





Mettre en oeuvre de la traçabilité

Savoir vérifier la localisation, le statut et l'historique d'un article



**Mes containers sont-ils utilisés au mieux ?
Que faisons-nous pour minimiser le vol et le stockage superflu?**

Suis-je sûr que les pièces sont fiables et non contrefaites?



Ces aliments sont-ils sûrs?

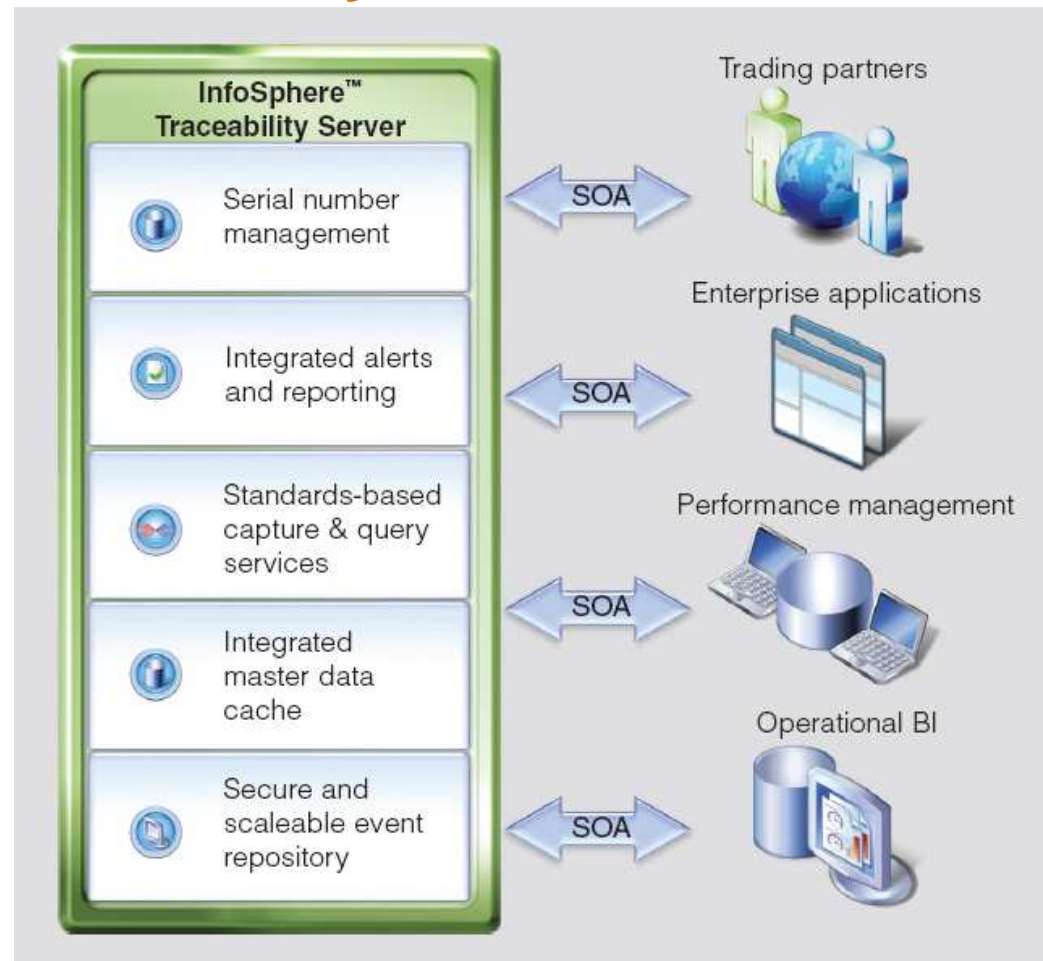


Ce médicament est-il authentique?

- Un serveur de traçabilité doit offrir :
 - une base de données d'objets identifiés individuellement
 - le stockage des événements RFID/codes barre qui leur sont liés
 - le partage sécurisé entre les entreprises via le standard EPCGlobal
 - des rapports et de la recherche sur les évènements



IBM InfoSphere Traceability Server offre ces fonctionnalités



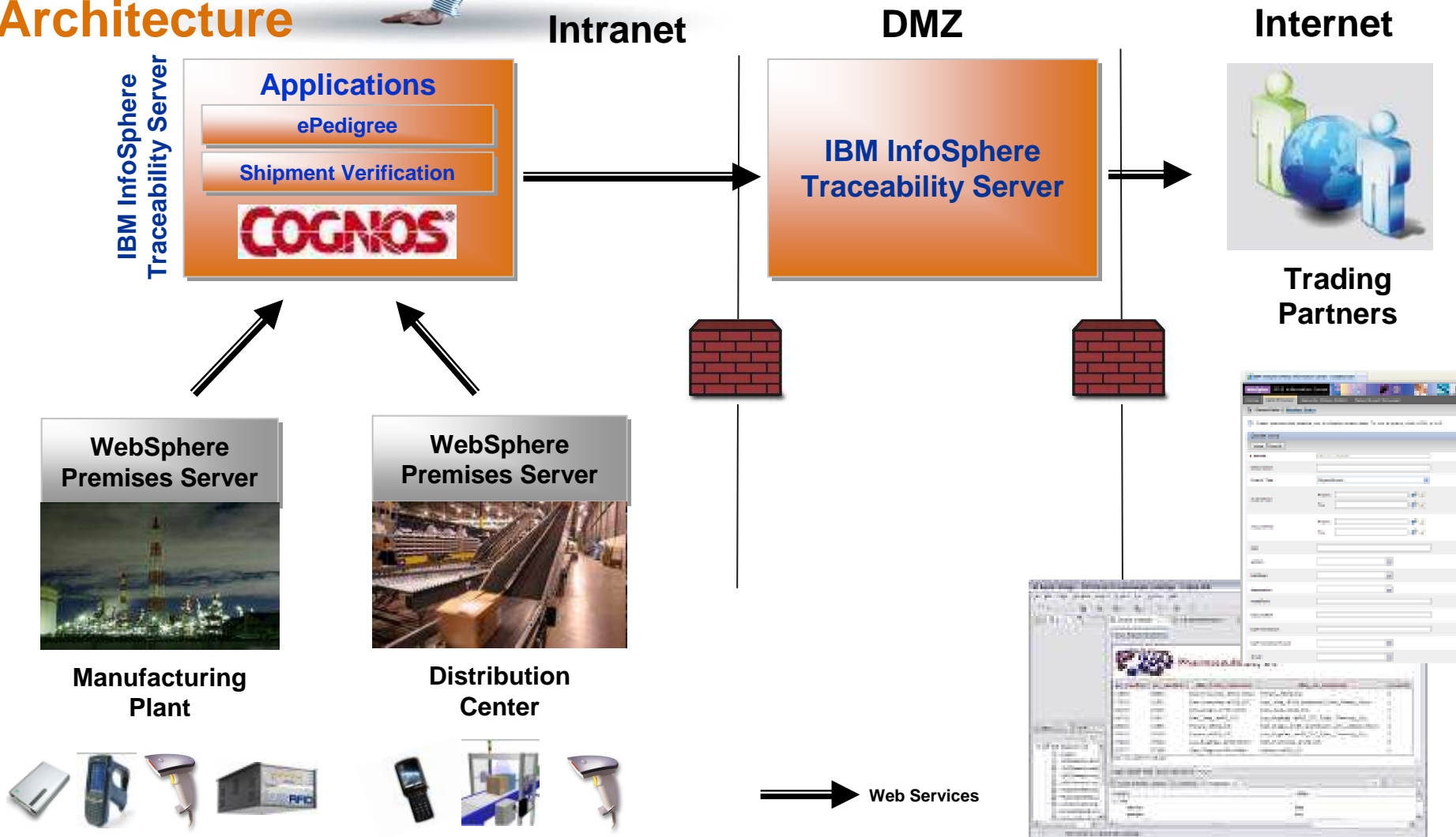
CULTURE
SOA



RELEVEZ
TOUS LES DÉFIS
AVEC AGILITÉ



Architecture



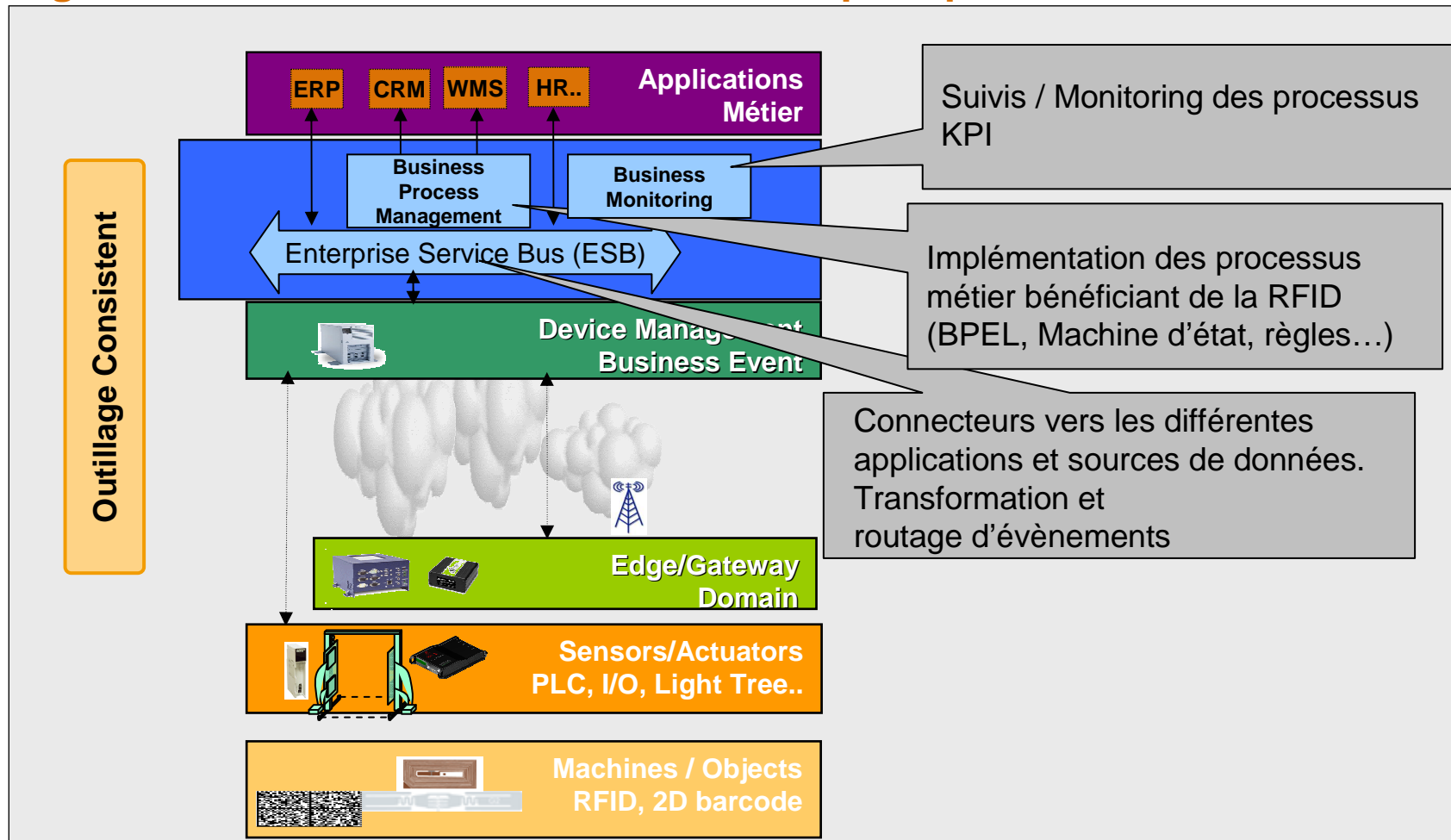


Agenda

- Les enjeux métier pour les entreprises
- Introduction aux technologies RFID
- Les logiciels IBM : “WebSphere Sensor Event Platform”
- **Intégration dans une architecture IBM SOA** : exemples chez nos clients
 - Telenor
 - Airbus

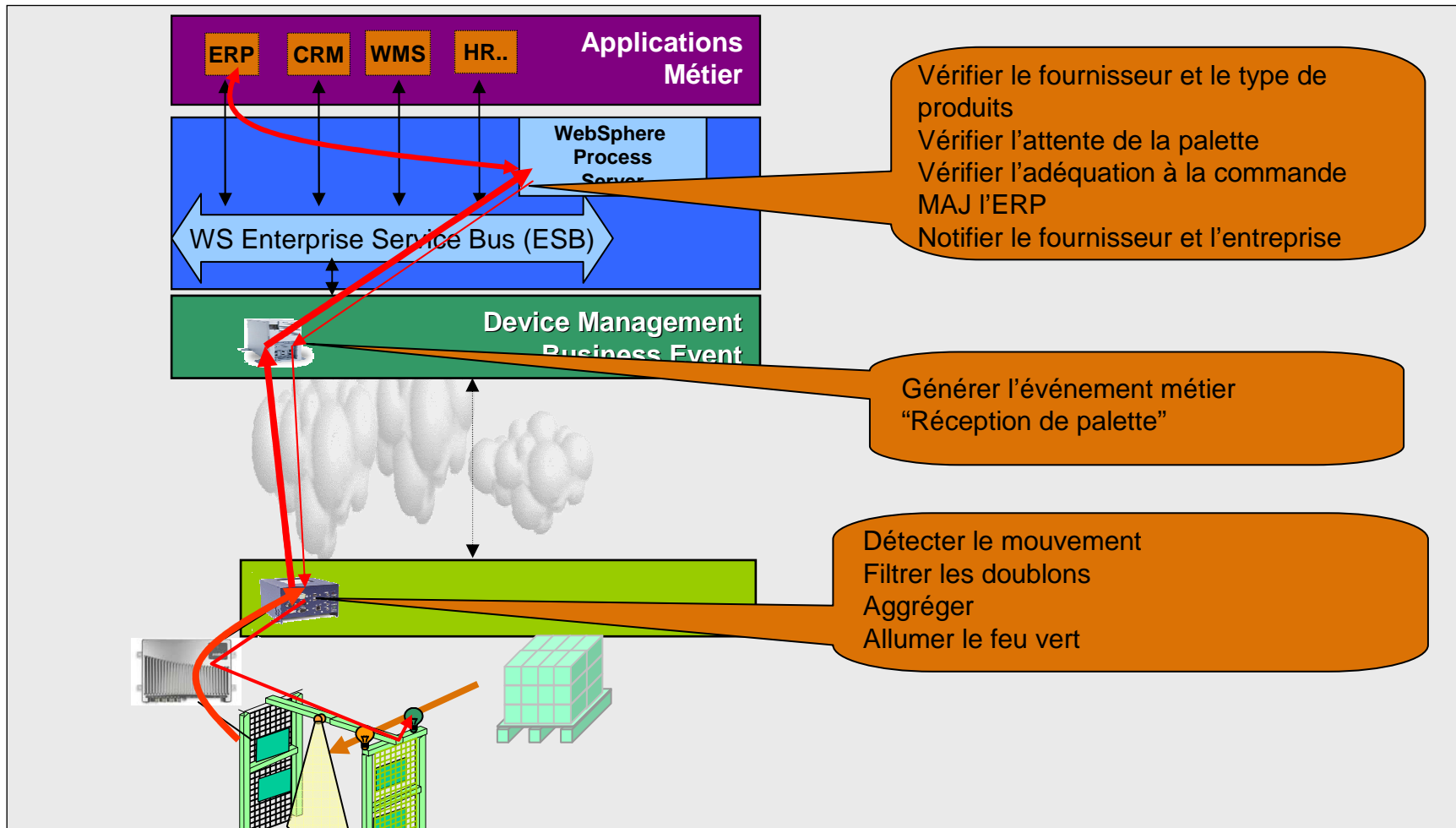


Une intégration basée sur une architecture SOA pour plus de flexibilité



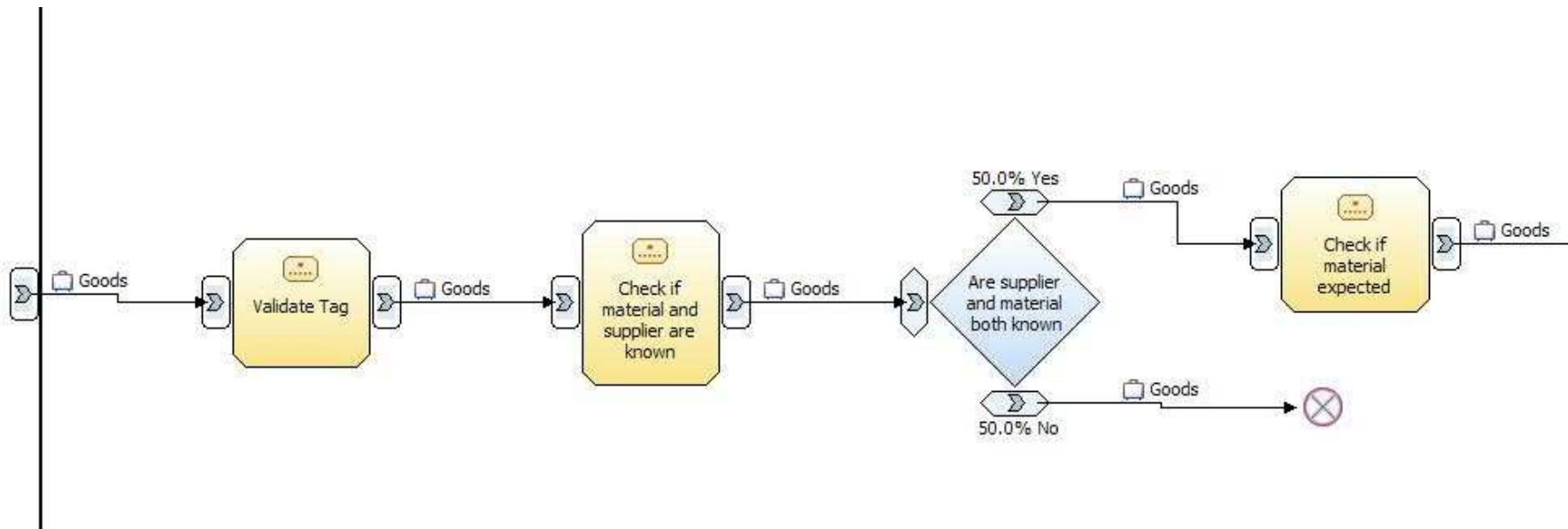


Exemple de flux : Réception de produits en provenance d'un fournisseur



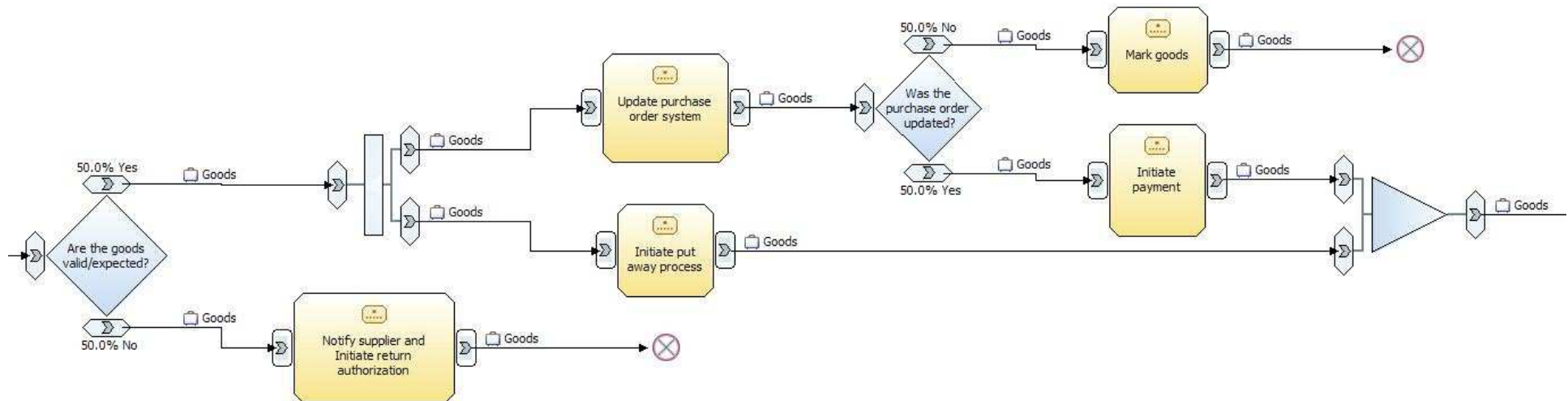


Exemple de processus de réception (1/2)





Exemple de processus de réception (2/2)





A partir du processus : Indicateurs de performance et statistique

Supplier 1 - Shipments versus schedule KPIs (table view)

KPI Name	Status	Value	Target	Value in Range
Delayed shipments - Supplier 1	✓	5.00%		
Early shipments - Supplier 1	✓	5.00%		
On time shipments - Supplier 1	✓	90.00%		

Supplier 2 - Shipments versus schedule KPIs (table view)

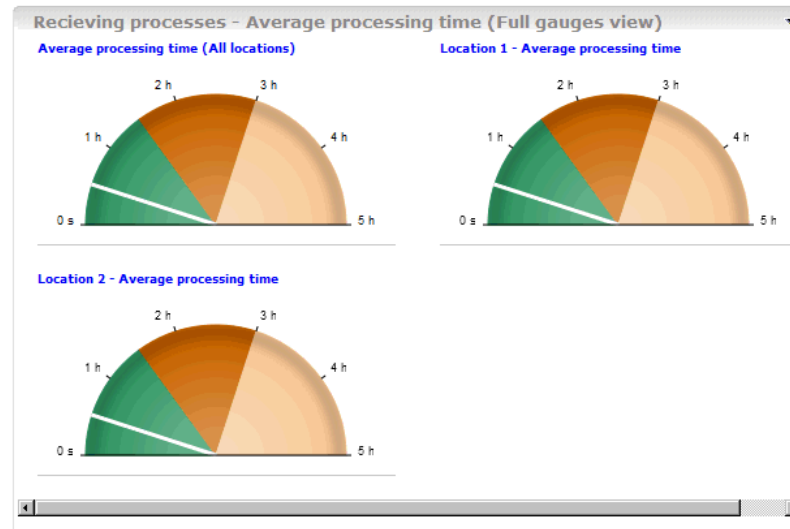
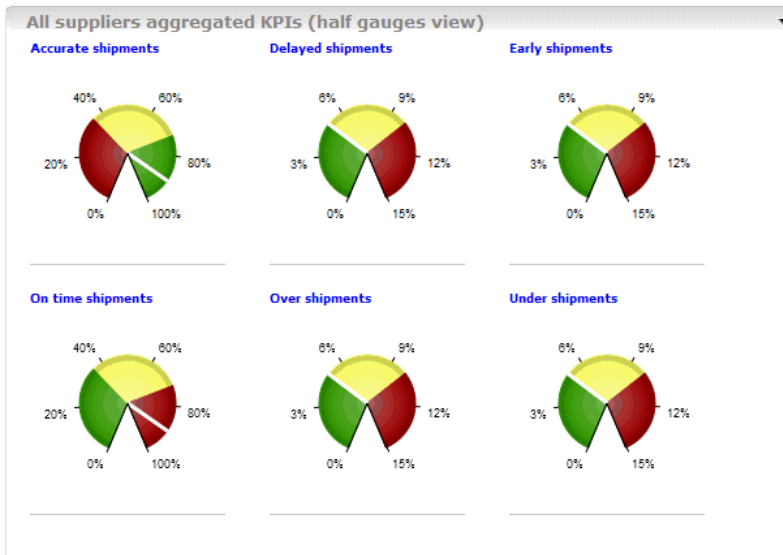
KPI Name	Status	Value	Target	Value in Range
Delayed shipments - Supplier 2	✓	5.00%		
Early shipments - Supplier 2	✓	5.00%		
On time shipments - Supplier 2	✓	90.00%		

Supplier 1 - Shipments versus accuracy KPIs (table view)

KPI Name	Status	Value	Target	Value in Range
Accurate shipments - Supplier 1	⬇	90.00%		
Over shipments - Supplier 1	✓	5.00%		
Under shipments - Supplier 1	✓	5.00%		

Supplier 2 - Shipments versus accuracy KPIs (table view)

KPI Name	Status	Value	Target	Value in Range
Accurate shipments - Supplier 2	⬇	90.00%		
Over shipments - Supplier 2	✓	5.00%		
Under shipments - Supplier 2	✓	5.00%		





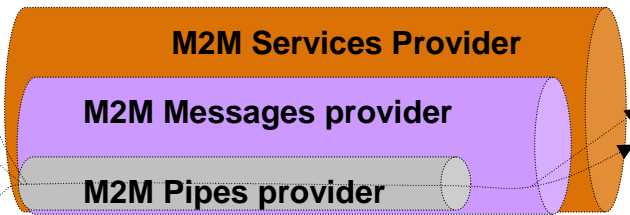
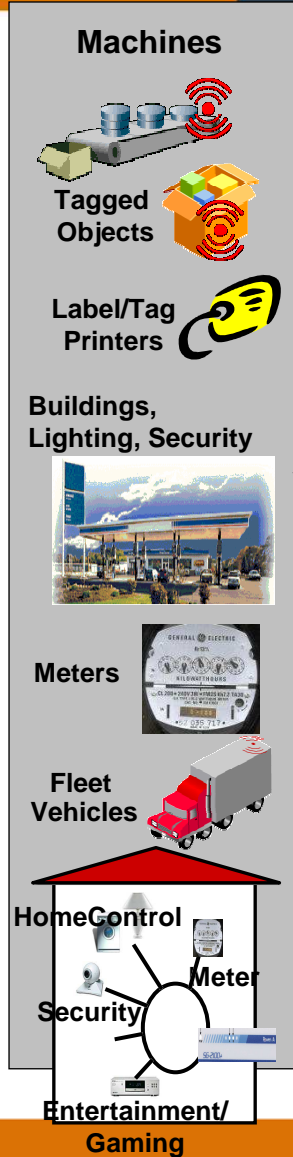
Agenda

- Les enjeux métier pour les entreprises
- Introduction aux technologies RFID
- Les logiciels IBM pour une “Sensor Solution”
- Intégration dans une architecture IBM SOA : exemples chez nos clients
 - **Telenor : plateforme M2M multi-entreprises**
 - Airbus



Telenor : Plateforme Machine-to-Machine

Contexte du projet



Utilisateurs
Enterprise



Applications
d'entreprises

Objectif
Permettre à Telenor, opérateur Télécom en Norvège, d'offrir de nouveaux services sur son réseau : suivi de d'équipement RFID, supply chain, suivi de flotte, véhicules...



Residential
users

IBM confidential



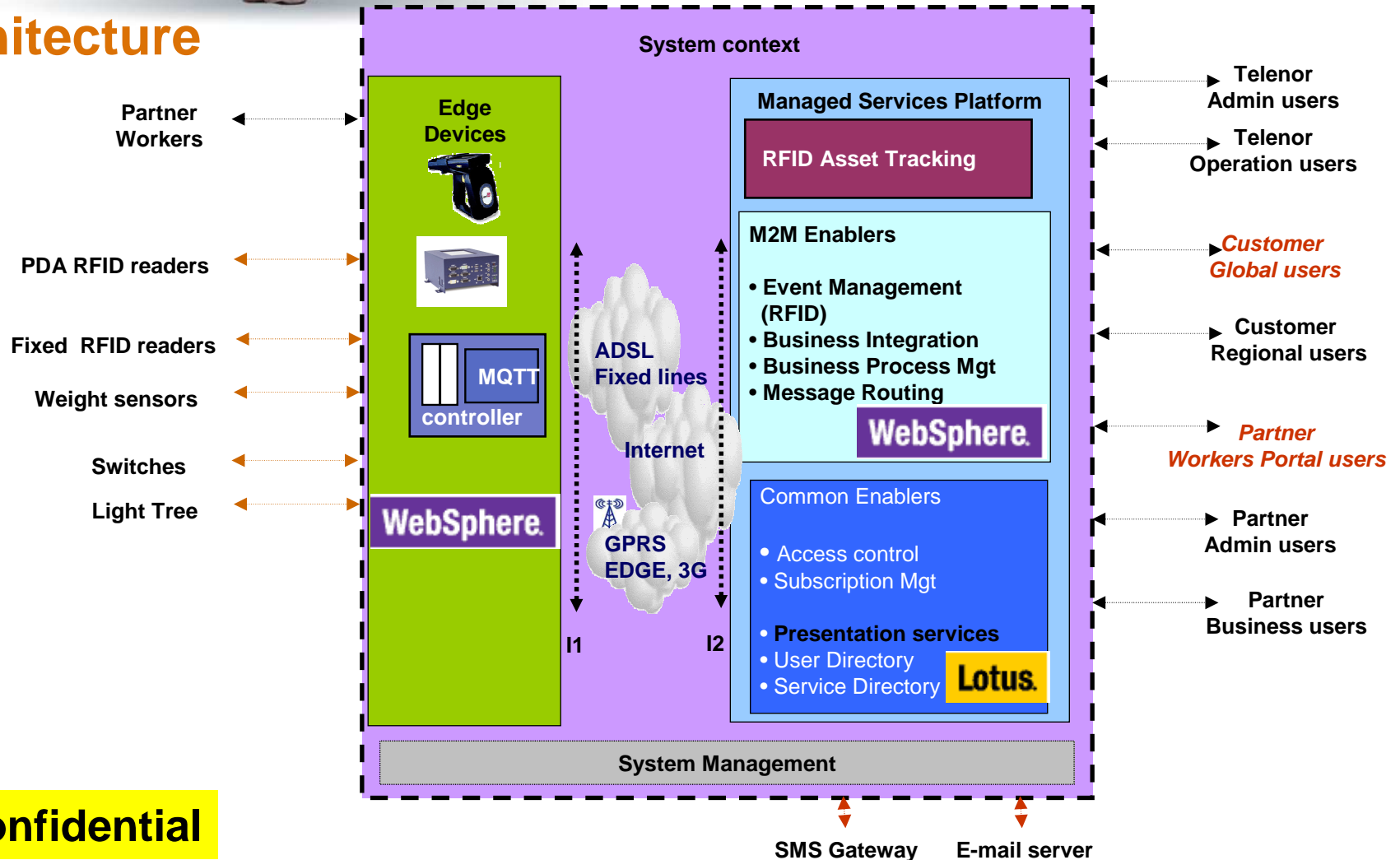
Telenor : 1er service offert

- Une entreprise de collecte et gestion des déchets recyclables met à disposition des containers pour ses entreprises clientes
- Une grande banque utilise ces containers pour détruire et recycler tout le matériel confidentiel
- Périmètre : 1 site de gestion de déchets avec 250 banques clientes
- Les containers sont identifiés par des puces RFID et suivi entre chaque site, le poids en charge est aussi stocké sur la puce
- Résultats :
 - Meilleur suivi des assets : réduire le nombre et le stockage inutile, faciliter les inventaires
 - Permet de mesurer efficacement le SLA convenu avec chaque banque
 - La facturation se fait en fonction du poids réel
 - Les clients peuvent suivre le tout sur le portail multi-entreprises

IBM confidential



Architecture



IBM confidential



Pourquoi Telenor a choisi une approche SOA ?

- Support de différents modèles métiers
 - Applications clientes et/ou partenaires hébergées par Telenor et portail d'accès pour les clients
 - Applications clientes hébergées par le client et intégrées par Telenor avec une passerelle B2B...
- Possibilité d'avoir une logique configurable en fonction du client
- L'ESB étend les capacités d'intégration des nouvelles technologies de capture d'événements
- Facilité d'intégration avec les applications back-end des clients

IBM confidential



Agenda

- Les enjeux métier pour les entreprises
- Introduction aux technologies RFID
- Les logiciels IBM : “WebSphere Sensor Event Platform”
- Intégration dans une architecture IBM SOA : exemples chez nos clients
 - Telenor
 - **Airbus**

01
INFORMATIQUE

N° et date de parution : 1948 - 08/05/2008

Diffusion : 67300

Périodicité : Hebdomadaire

D1info_1948_12_9.pdf

Site Web : <http://www.01net.com>

Page : 12

Taille : 95 %

CHAÎNE LOGISTIQUE.

Airbus dévoile son grand programme RFID

L'avionneur déploie ses premières applications RFID dans ses usines européennes et lance de nouveaux pilotes. Prochaine étape : bénéficier de la technologie sur l'ensemble de la chaîne logistique.

LES FAITS

Trois ans après le début de la coordination de ses projets RFID au sein d'un programme unique, Airbus enregistre des bénéfices tangibles dans la plupart de ses pilotes. Epaulé par Odin Technologies et IBM DATSystems, le groupe européen met en production plusieurs projets de cette nature.

L'ANALYSE

Cingapore Airlines a récemment réceptionné son quatrième A380 qui relicra Singapour à Tokyo

moment. Dans un immense hangar de Hambourg, quatre stations d'aménagement de cabine sont désormais équipées d'une quarantaine de lecteurs RFID pour tracer les étiquettes UHF apposées sur les conteneurs - à terme, six stations seront équipées dans la perspective de quatre livraisons par mois à l'horizon 2010. Non seulement le dispositif sécurise l'approvisionnement mais il a aussi permis de diminuer de 8 % le nombre de conteneurs nécessaires par rapport à la période où la réception des pièces était effectuée manuellement. Après le succès de ce premier déploiement, Airbus a décidé



donner de nombreuses initiatives à travers le groupe afin d'éviter les projets redondants et le recours à différents fournisseurs ou même à différents standards - à l'époque, le groupe aéronautique comptait une quinzaine de projets RFID en discussion dans ses différentes branches, de premiers tests RFID ayant été menés dès les années 90. Enfin, le programme de coordination accompagne aussi la rationalisation des processus de l'ancien consortium Airbus.

Des millions d'euros d'économies par an

des Etats-Unis (ATA). Mais rien n'est encore arrêté. Enfin, la RFID reste à normaliser pour les boîtes à outils, les chevalets de transport (jigs) et les colis utilisés dans le cadre de chaînes logistiques ouvertes. »

ON PENSENT

L'EDITEUR

in-Noël Lefebvre,
consultant associé
Aera.aero Consultants



Marc de Fréminville,
responsable ventes RFID
Europe du Sud-Ouest pour IBM
au sein de la division Sensors
and Actuators EBO

que de normes
es progrès de la
s ce transport »

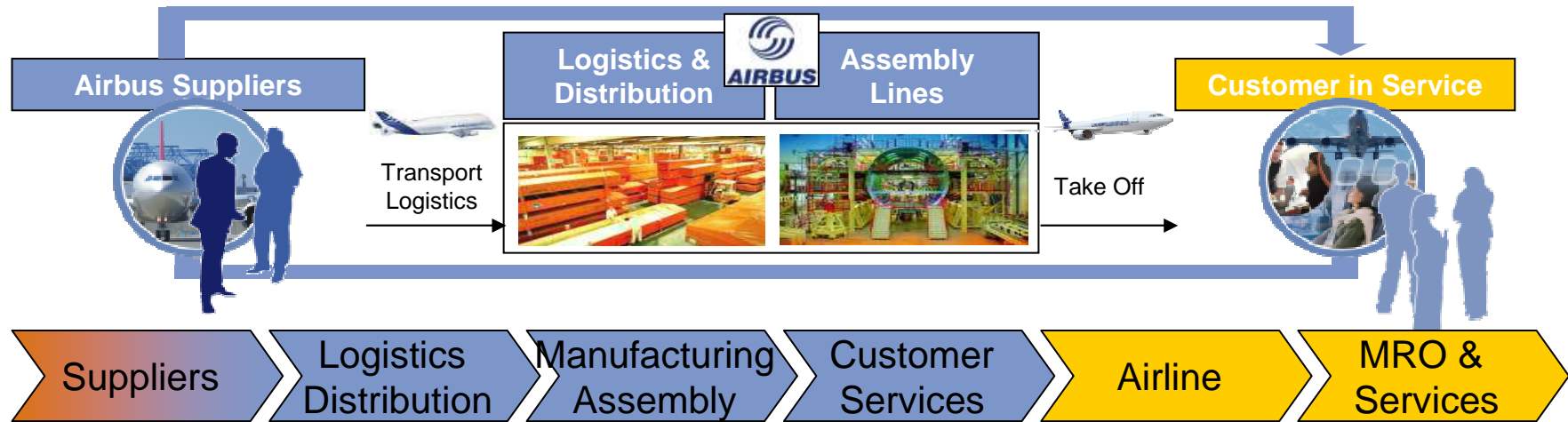
« Nous fournissons
un socle technique
commun pour la RFID »

l'étiquetage électronique bénéficie d'une on de l'Association inter-transport aérien (IATA) s ISO 18000-6C, 15961 normes concernant restauration et de ventes en cours de finalisation. a aussi s'attaquer aux rgo et aux conteneurs mme aux palettes de fret. erne les pièces déta-structeurs d'avions influencés par le concept universelle (UID) e la défense américain norme d'échange informations Spec 2000 h du transport aérien

« Cette infrastructure logicielle IBM CAT-systems est destinée aux processus internes d'Airbus comme aux processus étendus à ses fournisseurs et clients. Elle comprend une couche de capture de données en frontière de réseau (Websphere Premises Server et DAT Flex), une couche de transformation des données primaires en données exploitables par les applications et de gestion technique des équipements (WS Premises Server et DAT Express) et un niveau d'intégration des applications selon une architecture SOA (WS Process Server et base de données événementielle OAT Axiom). Par ailleurs, Airbus a souhaité s'équiper d'une solution de monitoring technique (Tivoli Monitoring et Tivoli Composite Application Manager) et d'une solution de monitoring métier (WS Business Monitor) pour suivre les transactions et indicateurs de performance applicatifs. Ces solutions sont facturées en fonction du nombre d'événements de lecture RFID. »



Suivi des assets et composants pendant tout leur cycle de vie



NON-FLYABLE VISIBILITY

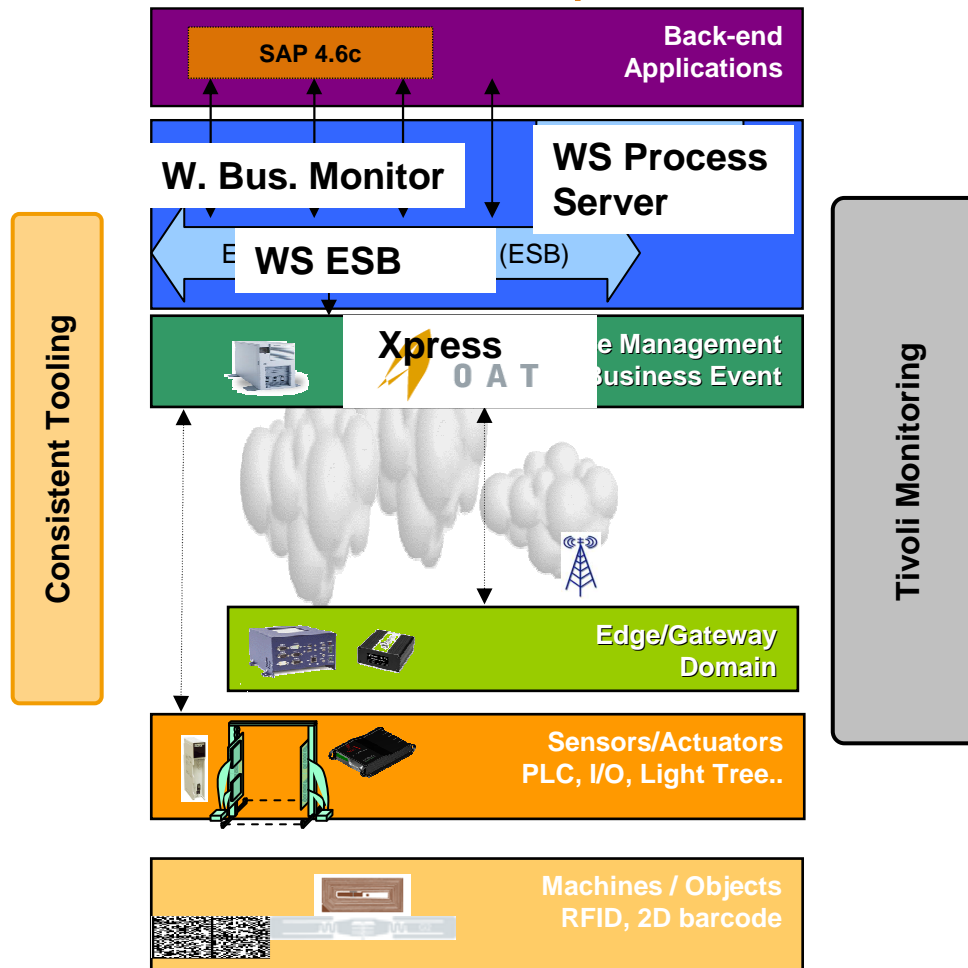
- Warehouse Logistics and Inventory Management
- Generic Asset Tracking (Containers, Spares, Tools, Jigs)
- Global Transport Network
- As-Built Configuration Management and Attestation
- Tool Loans and Consignment Stock

FLYABLE VISIBILITY

- As-Flying Configuration Management Processes
- Optimized Maintenance Repair & Overhaul Process
- Luggage operation
- Cargo operation
- Catering operation



Architecture mise en place chez Airbus



Besoins exprimés

- Compatibilité avec de nombreux Hardware (lecteurs, contrôleurs ...)
- Administration d'une hiérarchie complexe de lecteurs et serveurs RFID
- Monitoring technique et fonctionnel étendu
- Intégration des données RFID avec les applications legacy, SAP et autre SW
- Intégration avec les standards en place chez Airbus (WAS XD, Oracle, Sun)
- Compatibilité avec les standards et règles de sécurité existants (sécurité Web Services, serveurs d'authentification...)

CULTURE
SOA



**RELEVEZ
TOUS LES DÉFIS
AVEC AGILITÉ**

IBM

Merci

Informations

WebSphere Sensor Event Server

http://www-01.ibm.com/software/integration/premises_server/index.html

IBM InfoSphere Traceability Server

<http://www-01.ibm.com/software/data/infosphere/traceability-server/>