



 **IBM SOA ARCHITECT SUMMIT**  
**LE 22 MAI 2008**

# SOA et le traitement des événements opérationnels de l'Entreprise

*2ème partie*

Hubert Lalanne  
Distinguished Engineer  
IBM Software Group

## De quoi allons-nous parler ?

- Rappels sur la première partie
- Quels traitements assurer sur les événements ?
- Introduction à WebSphere Business Events
- Démo
- Quelques caractéristiques techniques de WBE

# Le *Business* Event Processing ....

**en donnant la main aux utilisateur opérationnels**

- Pas de code nécessaire pour définir les flux de traitement d'événements
- Toutes les tâches doivent pouvoir être réalisées de manière intuitive au travers d'une interface graphique
- Supervision bi-directionnelle, dès l'occurrence des événements et de leur traitement

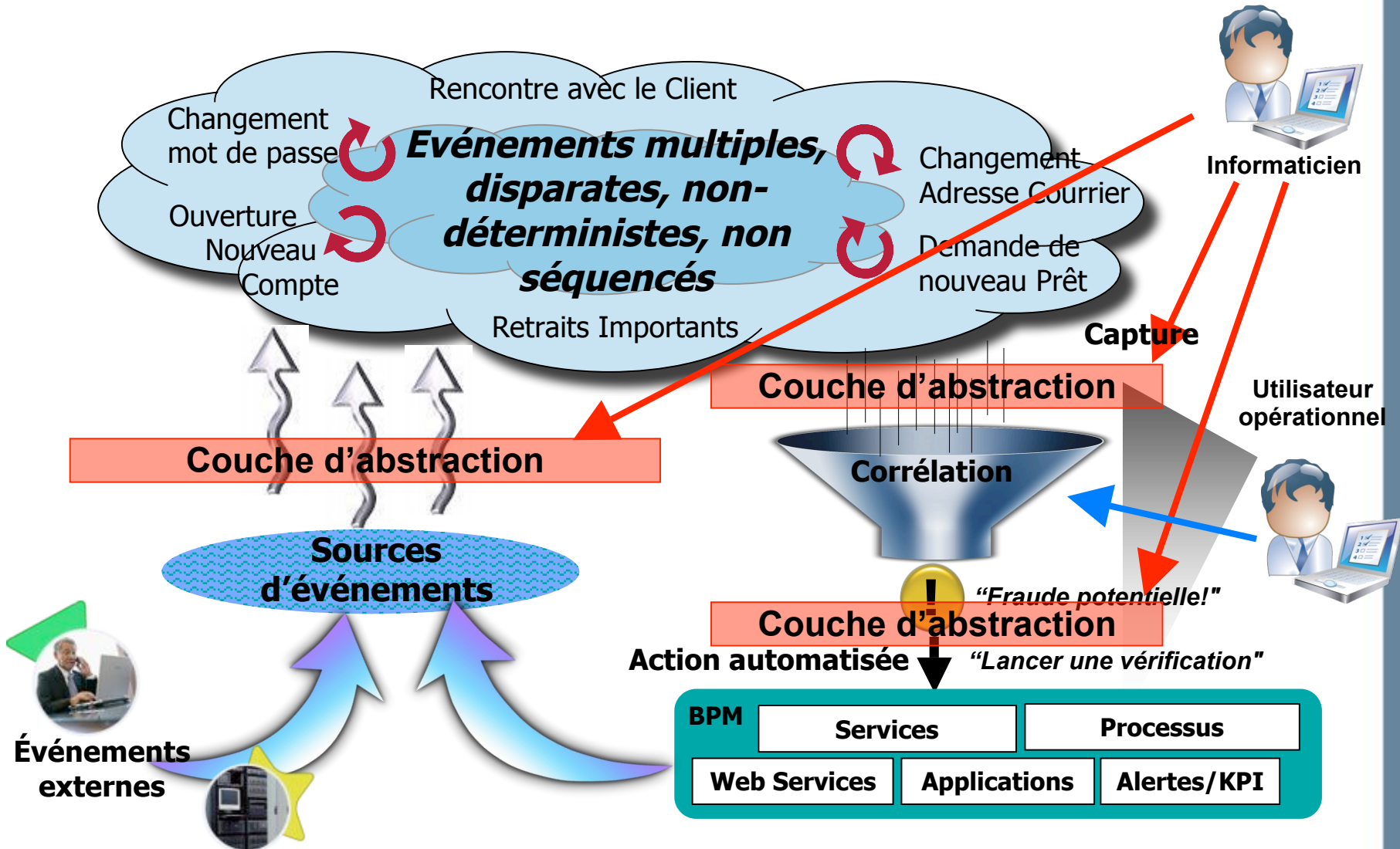


**avec des outils puissants, souples et simples d'emploi**

- Qui puissent être mis en oeuvre quelque soit le domaine d'activité ou le type d'application
- Construit sur un socle SOA
- Et qui puissent le plus large spectre d'événements, émis par la plus grande variété de sources

...vise à combler le fossé entre Business et IT

# La mise en oeuvre du BEP



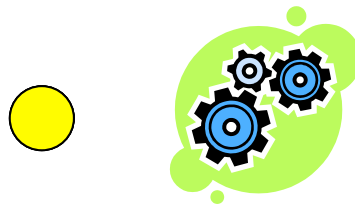


Quels traitements assurer sur  
les événements ?

# Filtrage

Un Filtre est une fonction sans état (stateless) qui filtre les événements en fonction de leur contenu, c'est-à-dire l'information véhiculée par le message généré par l'occurrence de l'événement.

Exemple: filtrer les requêtes faites par nos clients « platinum »



# Routage

**Routage basé sur un itinéraire préétabli**

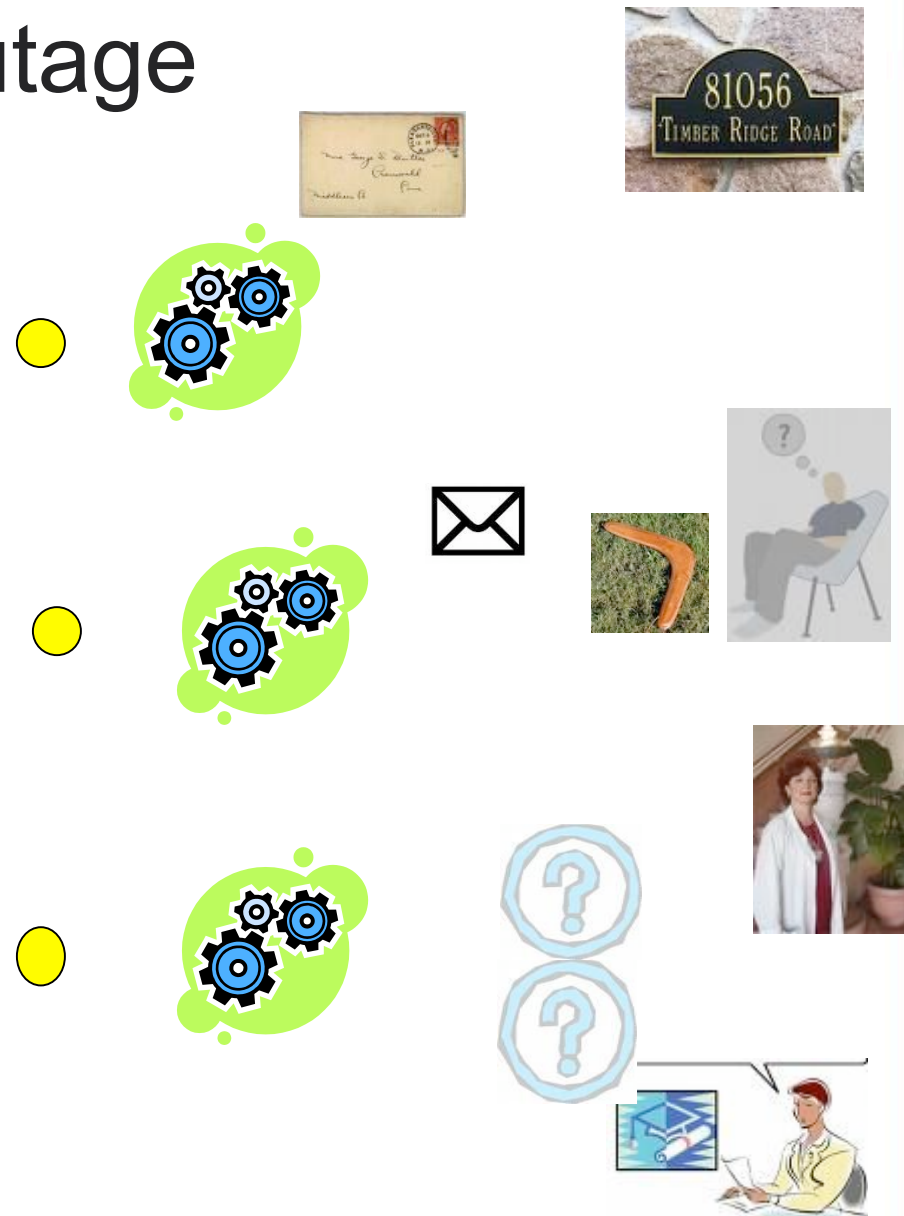
**Exemple: envoi au spécialiste de la conformité légale**

**Routage basé sur les souscriptions**

**Exemple: envoi à toutes les applications abonnées**

**Routage "intelligent"**

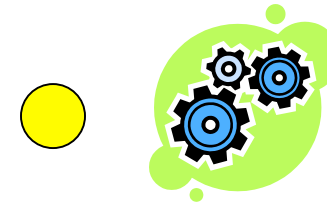
**Exemple: parcourir un arbre de décision pour déterminer l'adresse du ou des destinataires**



# Transformation

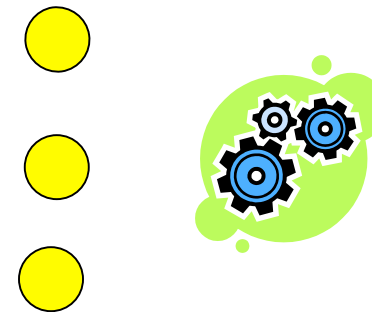
## Traduction

Exemple : utiliser un convertisseur de monnaie pour changer tous les prix en €



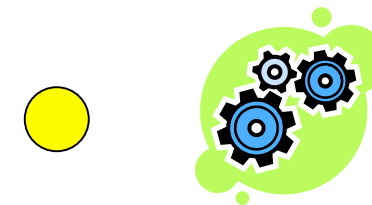
## Agrégation

Exemple : analyser la profondeur de la file d'attente et générer un événement lié au nombre moyen ou maximum d'événements en attente



## Eclatement

Exemple: envoyer une notification suite à l'envoi d'une facture au CRM et à la compta avec des contenus partiellement communs

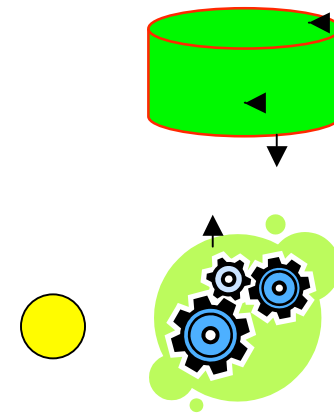




# Enrichissement

Le but est d'enrichir le contenu de l'événement avec des données provenant de base de données, de tableurs, d'e-mails, de fichiers etc..

Exemple: ajouter à une commande le type de client et la limite de crédit autorisé, lus dans un référentiel Client

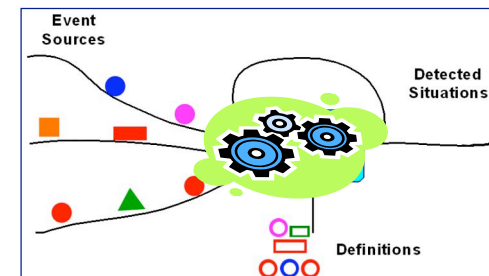


# Détection de combinaison

Détecter des combinaisons significatives d'événements multiples

Exemple: 3 dépôts de plus de 5000 € sur le même compte en moins de 10 jours

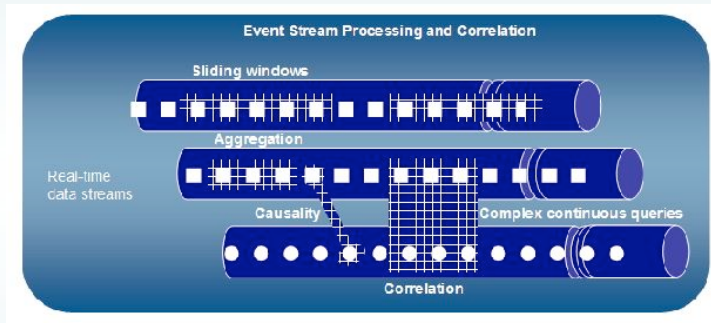
La sortie est un **événement dérivé**, représentant la situation caractérisée par la combinaison d'événements





# Introduction à Websphere Business Events

# WebSphere Business Events =

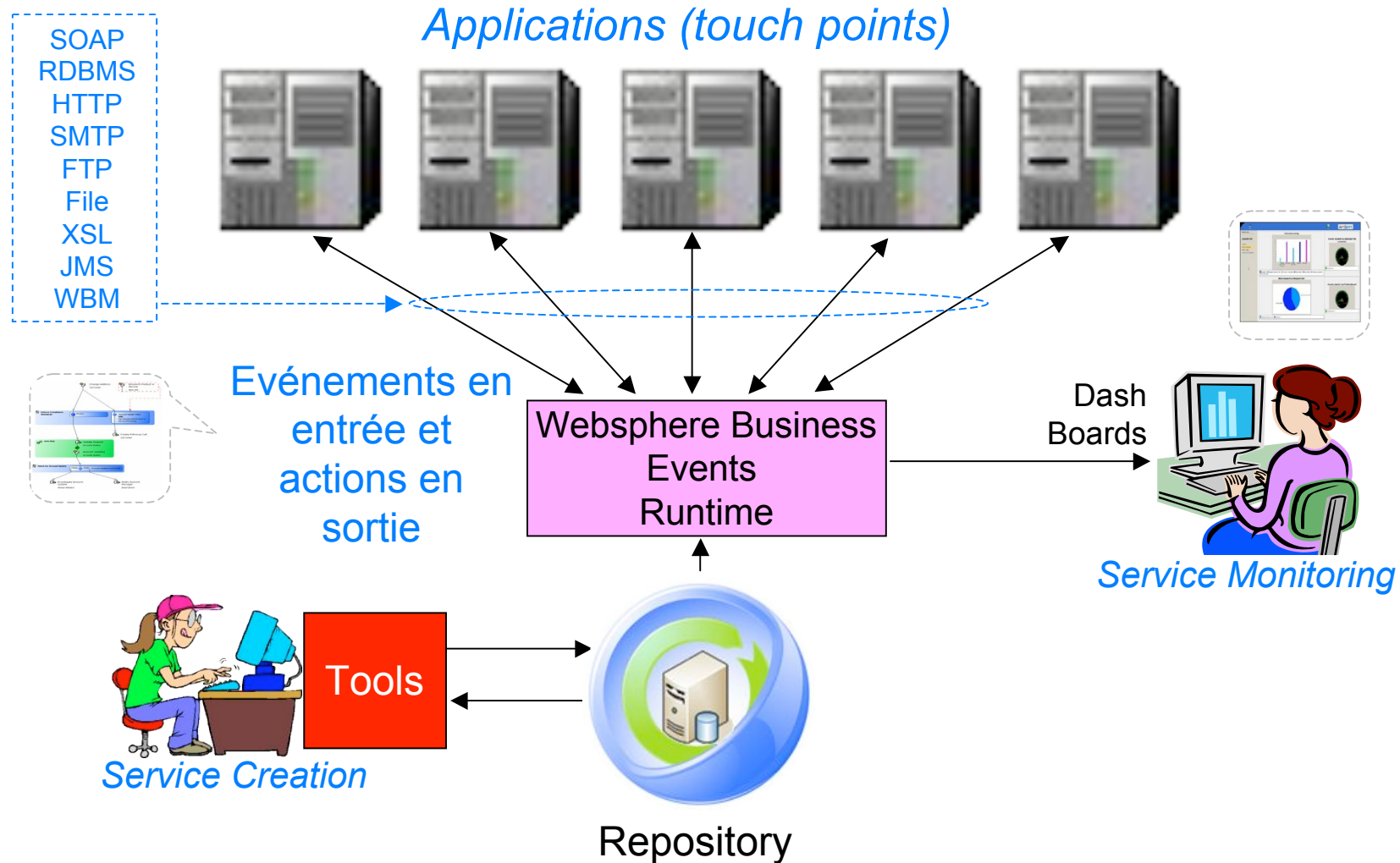


**Advanced Event Processing**

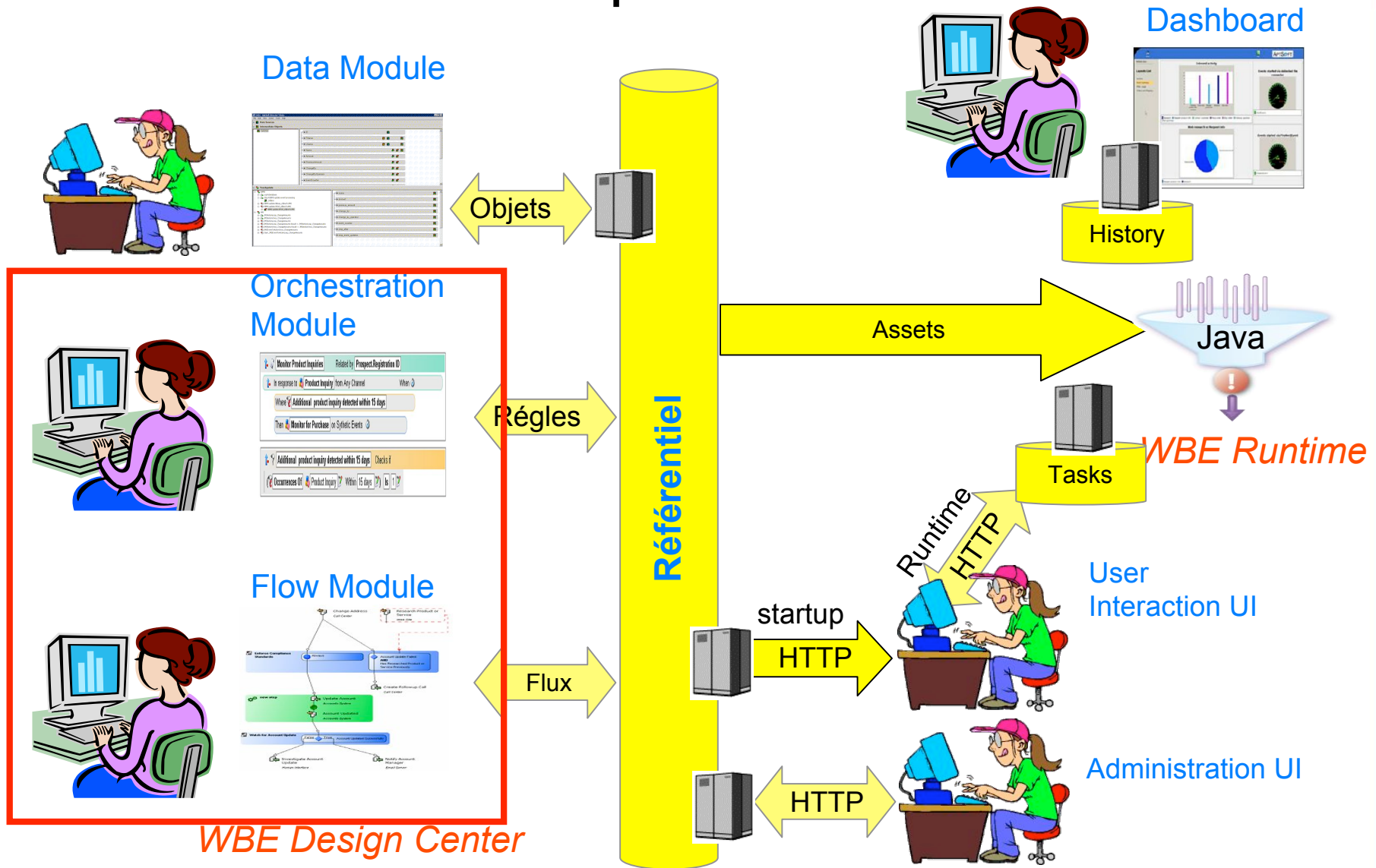
**+**

**Business User Interface**

# WBE : positionnement du produit



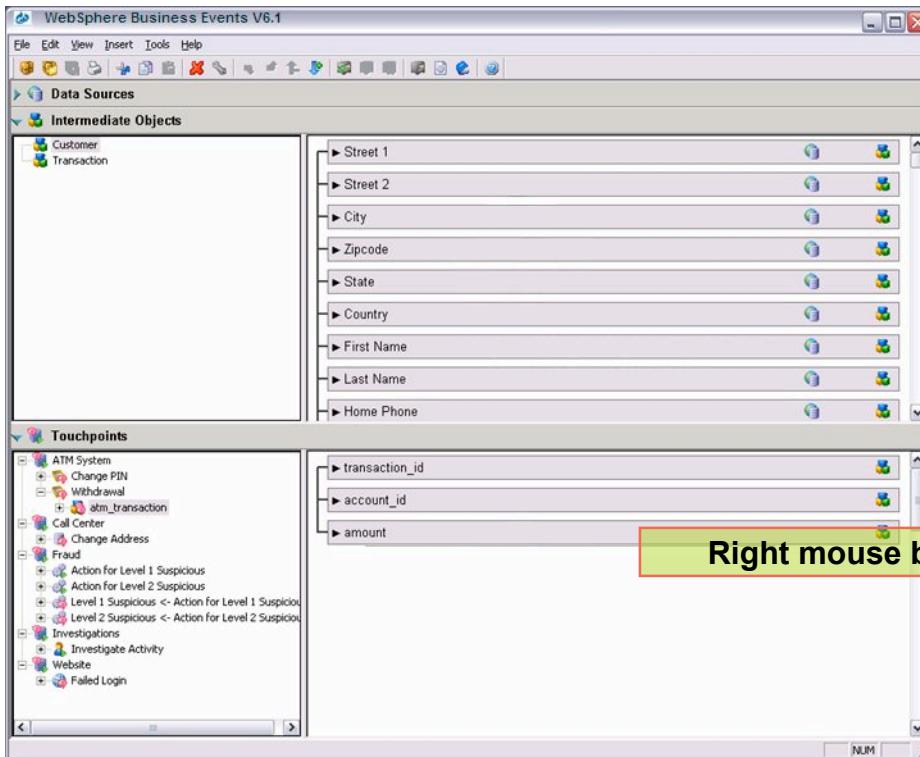
# WBE : structure du produit



# Démarche

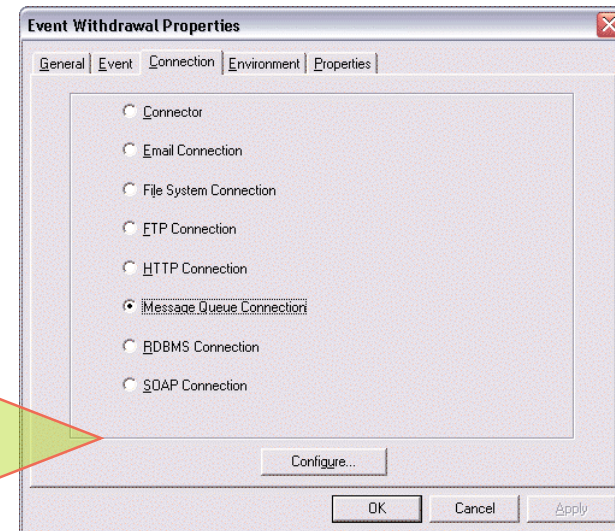
## 1 Identifier les composants

### Événements, Actions, Sources



Right mouse button

### Connecteurs



Informaticien



Repository

# Démarche :

## 2 Créer des filtres et des règles d'interaction

Les filtres sont les conditions



Repository



Analyste processus

**Large Transaction** Checks if  
Transaction.Amount Is Greater Than or Equal To 1000

**Recent PIN Change** Checks if  
Occurrences Of Change PIN Within 1 day Is Greater Than 0

Filtres

Contexte opérationnel

Evénements →

Conditions →

Actions →

Garéger, enrichir

**Watch for Suspicious Activity** Related by Customer.Customer ID

In response to **Withdrawal** from ATM When

Where **Large Transaction**  
and **Recent PIN Change**

Then **Deny Transaction** on Transaction Server  
Then **Investigate Activity** on Investigations

Règles d'interaction

Planifier le traitement des événements ou le déclenchement des actions



# Les règles d'interaction lient les événements aux actions



Analyste processus

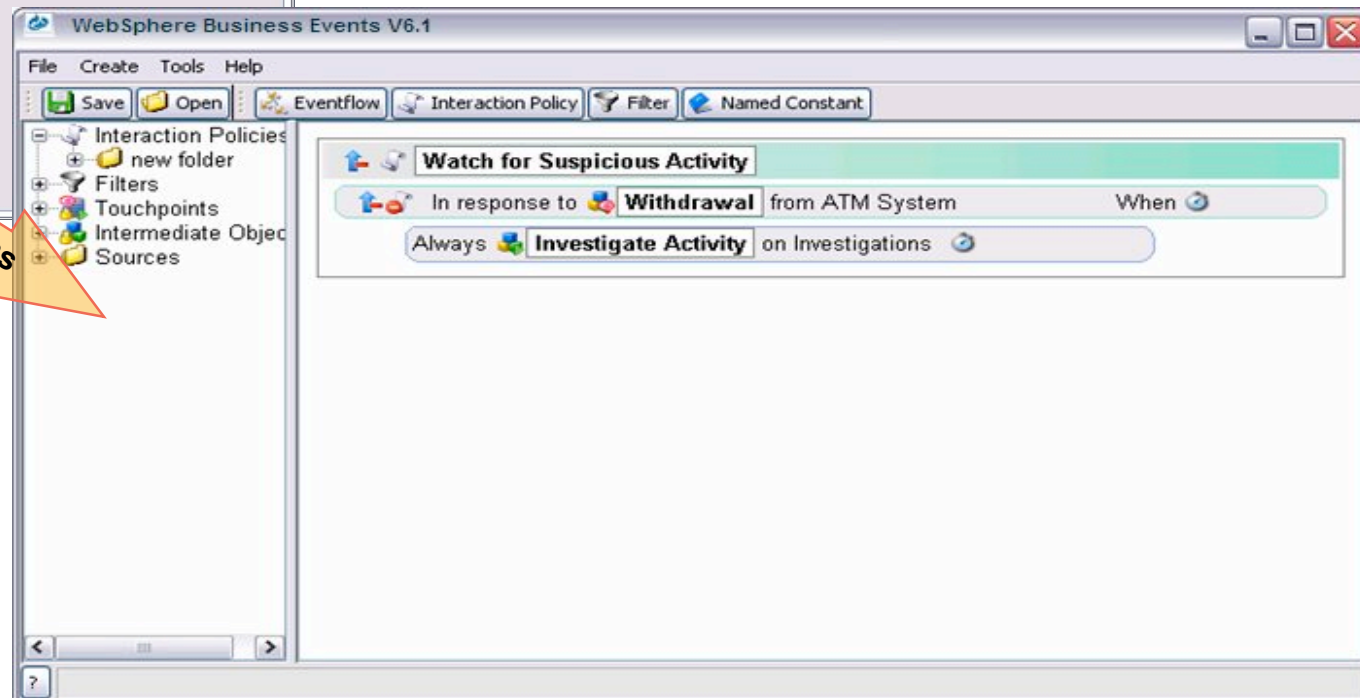


Repository

Sélectionner à partir de la liste des composants disponibles



Définir graphiquement la logique de traitement des événements



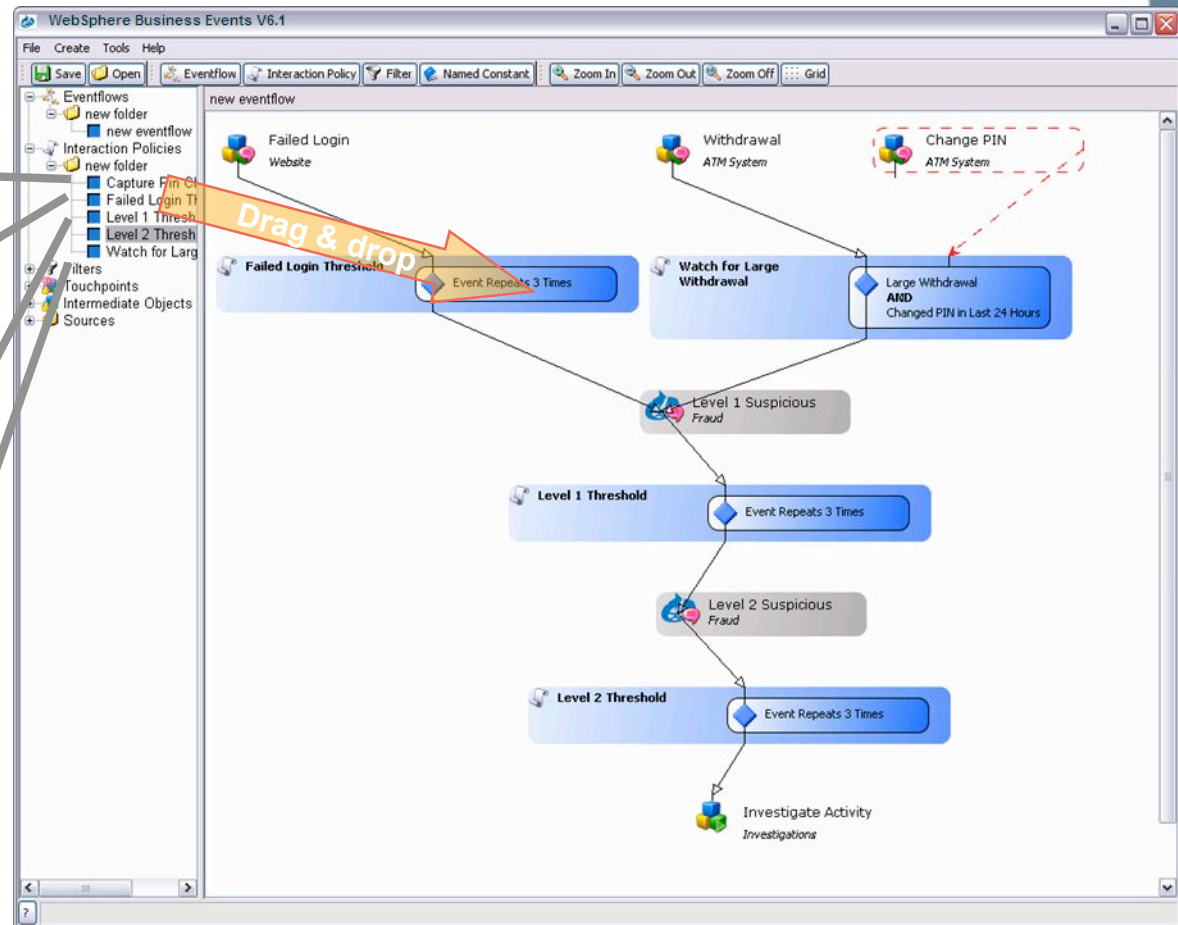
# Démarche :

## 3 - Assembler événements et actions dans des flux



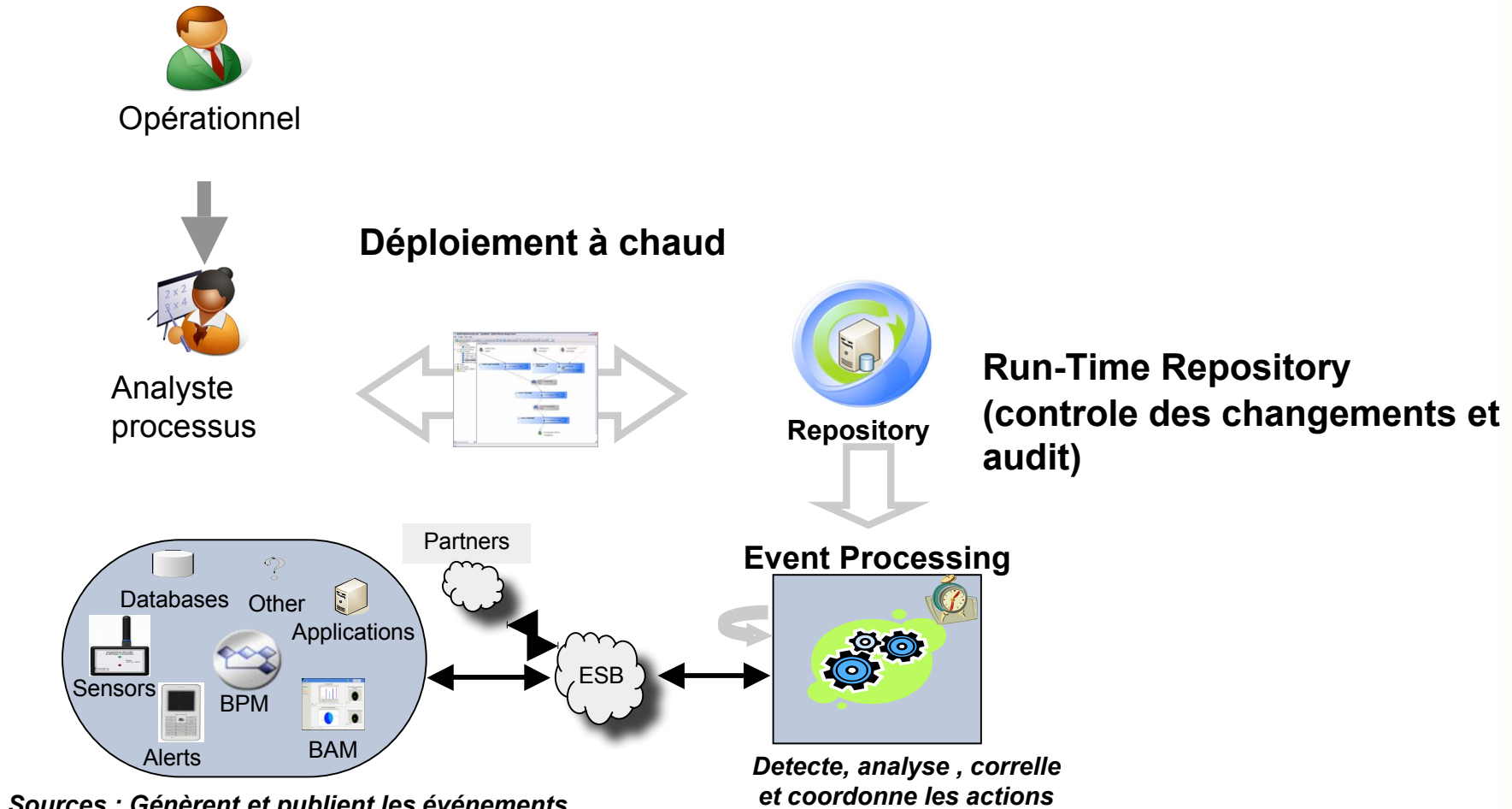
Analyste processus

- Failed Login Threshold** Related by **Customer.Account ID**  
In response to **Failed Login** from Website When  
Where **Event Repeats 3 Times**  
Then **Level 1 Suspicious** on Fraud
- Watch for Large Withdrawal** Related by **Customer.Account ID**  
In response to **Withdrawal** from ATM System When  
Where **Large Withdrawal**  
and **Changed PIN in Last 24 Hours**  
Then **Level 1 Suspicious** on Fraud
- Level 1 Threshold** Related by **Customer.Account ID**  
In response to **Level 1 Suspicious** from Fraud When  
Where **Event Repeats 3 Times**  
Then **Level 2 Suspicious** on Fraud
- Level 2 Threshold** Related by **Customer.Account ID**  
In response to **Level 2 Suspicious** from Fraud When  
Where **Event Repeats 3 Times**  
Then **Investigate Activity** on Investigations



# Démarche :

## 4 - Déployer le flux d'événements



... et il ne reste plus qu'à attendre ....

# Démarche :

## 5 - Réagir à l'événement

### Liste de tâches/Alerts



Logout  
Preferences

Possible Identity Theft

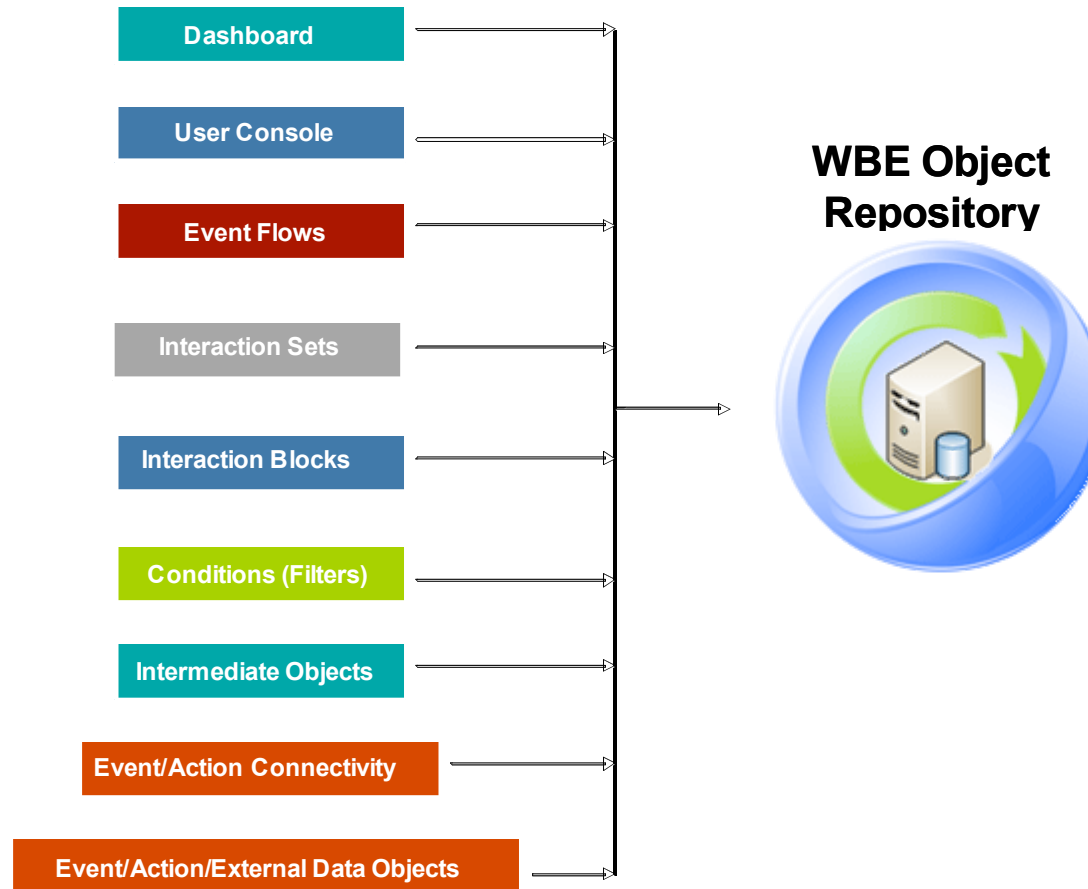
The following customer requested a home address change for this account less than 24 hours before requesting authorization for a large credit card transaction. Please contact the customer and verify that the address change was validly requested, and that the credit card transaction is valid.

CUSTOMER INFORMATION		TRANSACTION INFORMATION	
Name:	June Cleaver	Account ID:	AX12345
Email:		Transaction Date:	2005-01-01
Daytime Phone:	111-555-9999	Amount Requested:	1245.00
Evening Phone:	111-555-9999	Vendor:	Kay
		Vendor Location:	01821 (MA)
		Vendor Description:	Jewelry Store

OK Cancel

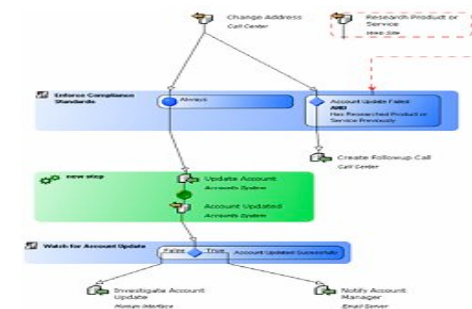
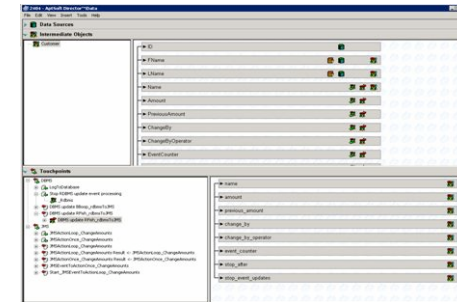
Démarrer un processus d'enquête sur la fraude supposée

# Assets du référentiel



## WBE : en résumé

- **Permet aux utilisateur opérationnels de détecter, évaluer et réagir à des événements de manière dynamique**
- **Conçu pour des analystes de processus**
  - Utilise un langage proche du langage courant
  - Permet l'expression directe d'une logique opérationnelle
  - Pas de code à écrire, outils graphiques
- **Accepte des événements de sources multiples**
  - Événements synthétiques ou agrégés
  - Peut se "brancher" simplement dans une infrastructure BPM ou SOA en utilisant les standards courants
- **Capable de détecter des combinaisons significatives**
  - Règles de corrélation simple ou complexes
  - Permet de définir des filtres et des conditions
  - Permet de mettre en œuvre des flux d'événements et des corrélations de longue durée
- **Génère la réponse appropriée**
  - Coordonne les actions quand la combinaison est détectée
  - Fait appel aux services existants (business process, ESB, etc.)
  - Ou à des taches automatiques (Mise à jour d'une base de donnée, écriture dans un fichier, etc.)
  - Notifications (Email, pager, etc.)





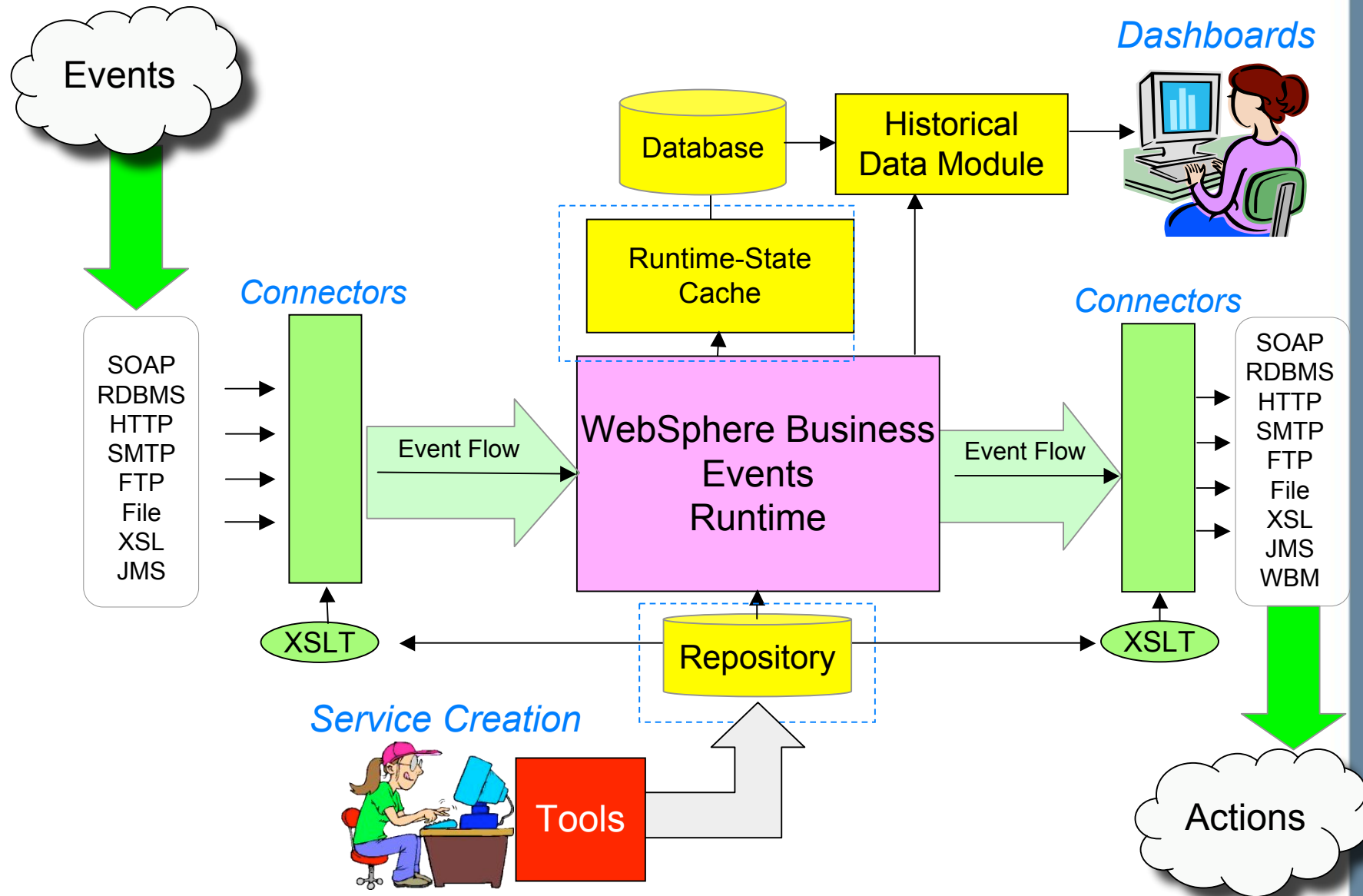
# Démo



# Quelques caractéristiques techniques de WBE

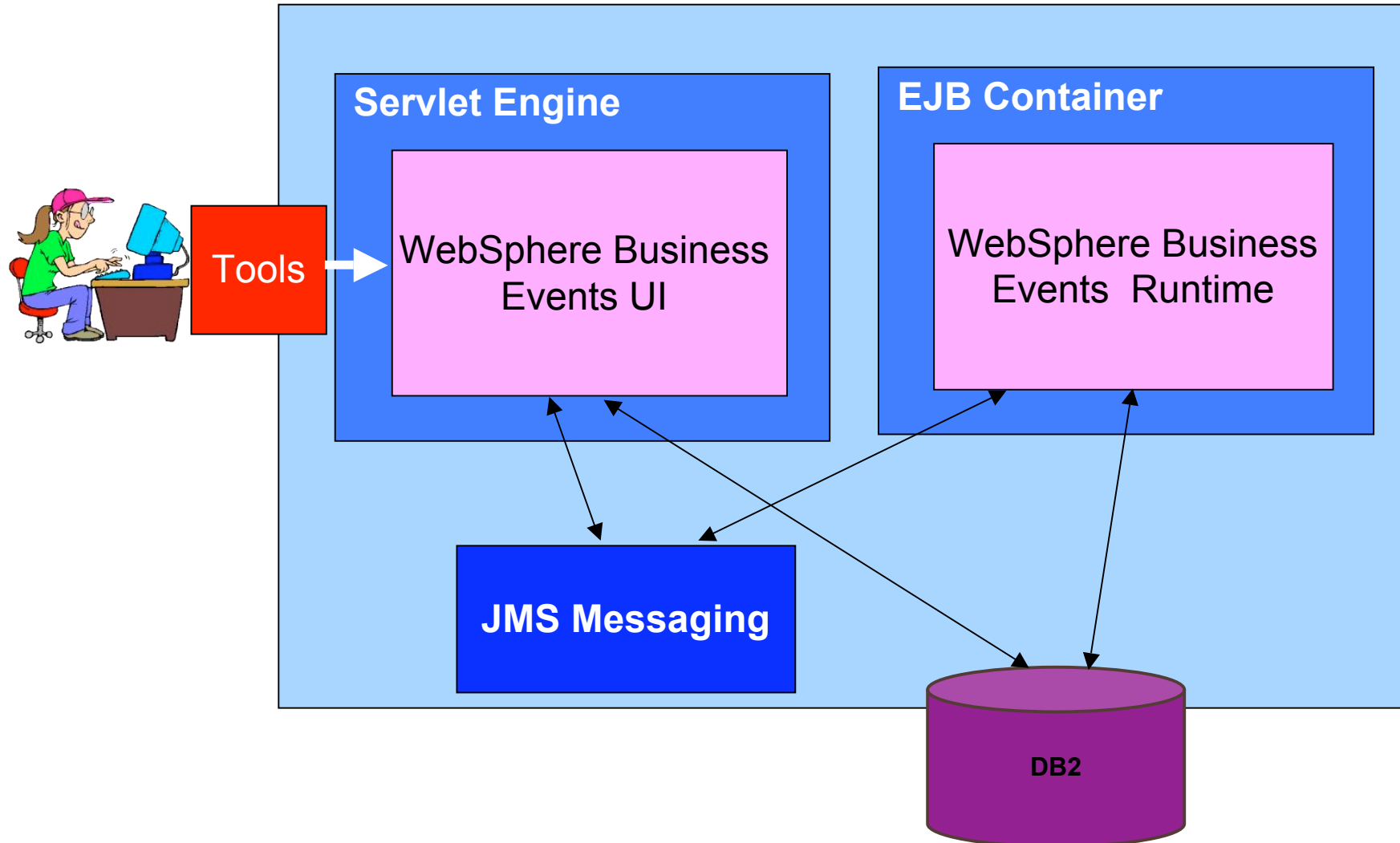


# Architecture de WebSphere Business Events 6.1



# WebSphere Business Events 6.1 Runtime

WebSphere ND – Single node deployment

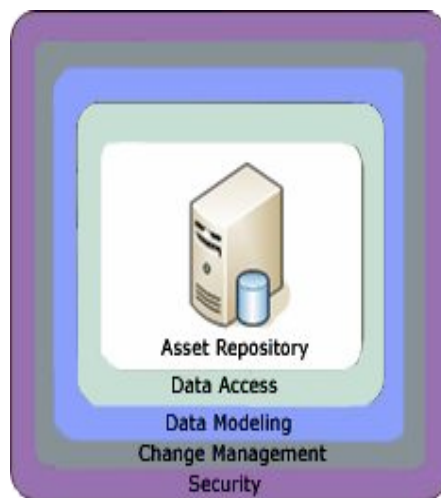


# WebSphere Business Events

Composants ou building blocks



**WebSphere  
Business Events  
Object Repository**



Flux d'événements



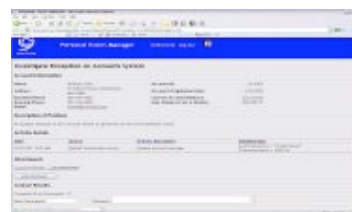
Logique BEP



Tableaux de bord

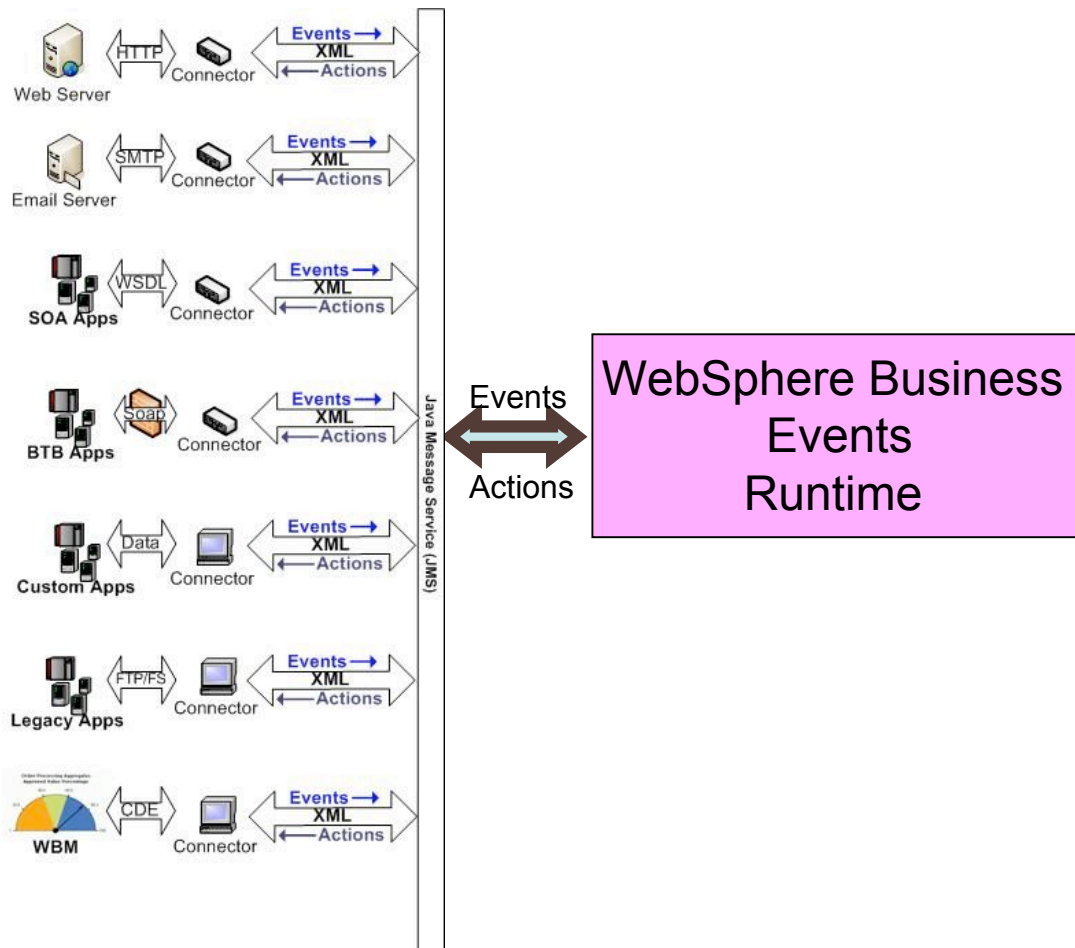


Console utilisateur



Outillage et interfaces pour les utilisateurs

# Connecteurs WebSphere Business Events

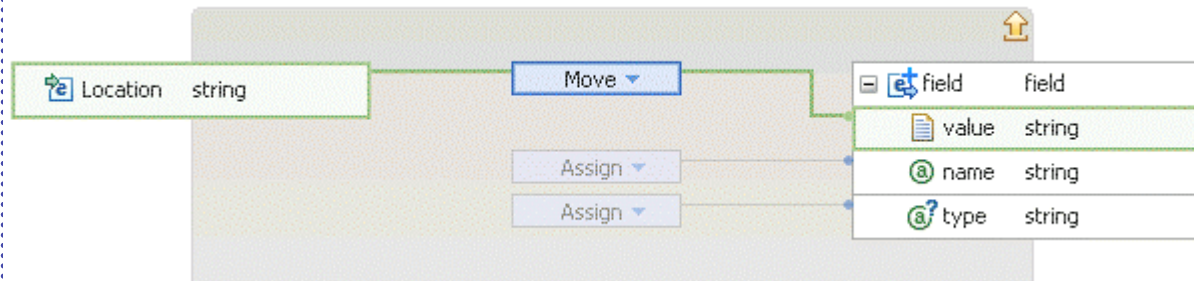


## Connecteurs sans codage

- SOAP\*
- HTTP\*
- SMTP\*
- FTP
- FS
- RDBMS
- XSL

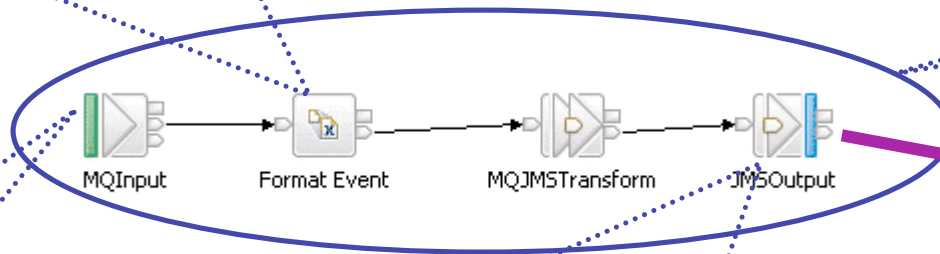
# Intégrabilité avec l'ESB

## Transformation au format WBE



flux de message  
WMB

Récéption  
d'un message  
"Événement"



Envoi d'un message  
JMS vers WBE

Exemple avec  
WMB

JMSOutput Node Properties - JMSOutput	
Description	
Basic	
JMS Connection	
Advanced	JMS provider name* WebSphere MQ
Validation	Initial context factory* com.sun.jndi.fscontext.Reff5ContextFactory
	Location JNDI bindings* file:/C:/temp
	Connection factory name* TopicConnectionFactory

Publication en JMS de l'événement vers WBE

# WebSphere Business Events and BPM

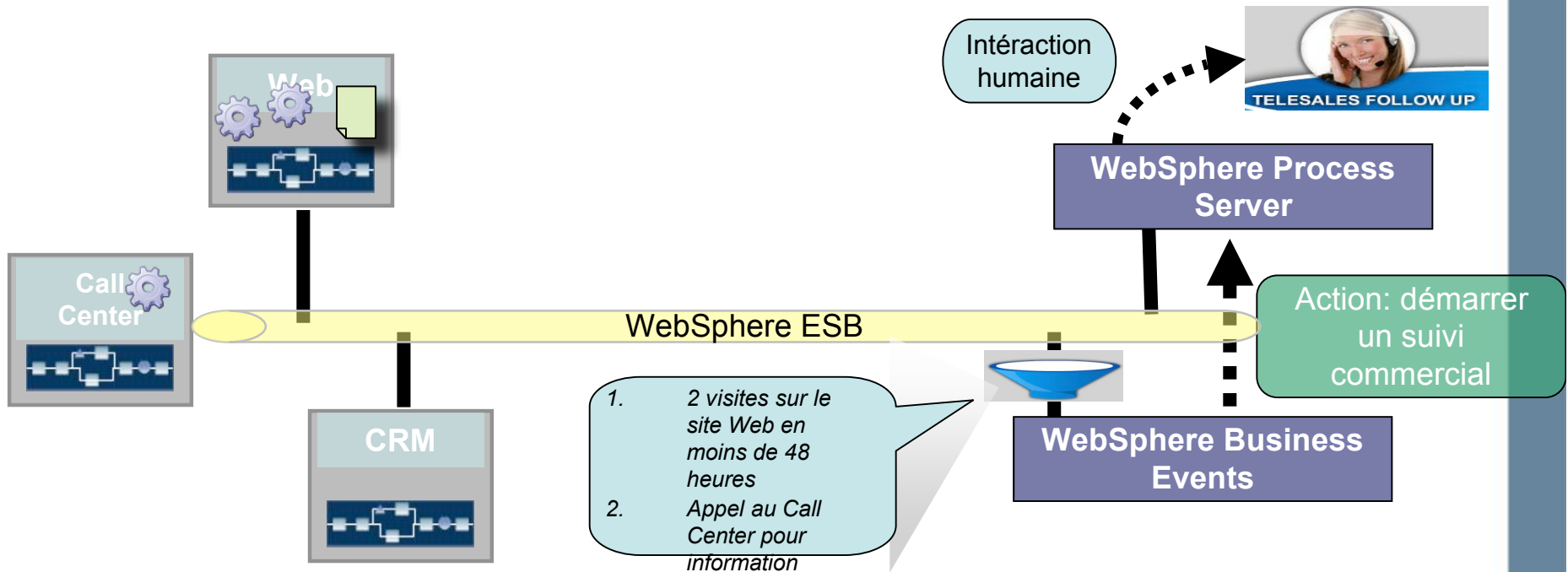
**Problème :** Comment tirer profit de la récente mise sur le marché de plusieurs produits tout nouveaux en automatisant le suivi commercial des clients ayant manifesté un intérêt.

**Solution :**

- WebSphere Business Events
- WebSphere Process Server
- WebSphere ESB (optional)

**Avantages :**

- Ne démarrer une activité commerciale “réelle” que sur des opportunités réellement qualifiées.



## Gestion de “leads” commerciaux

# WebSphere Business Events et BAM

**Problème :** La performance de la supply chain peut impacter la performance du processus de fabrication à la commande, et au-delà la satisfaction du client.

La fabrication à la commande dépend de :

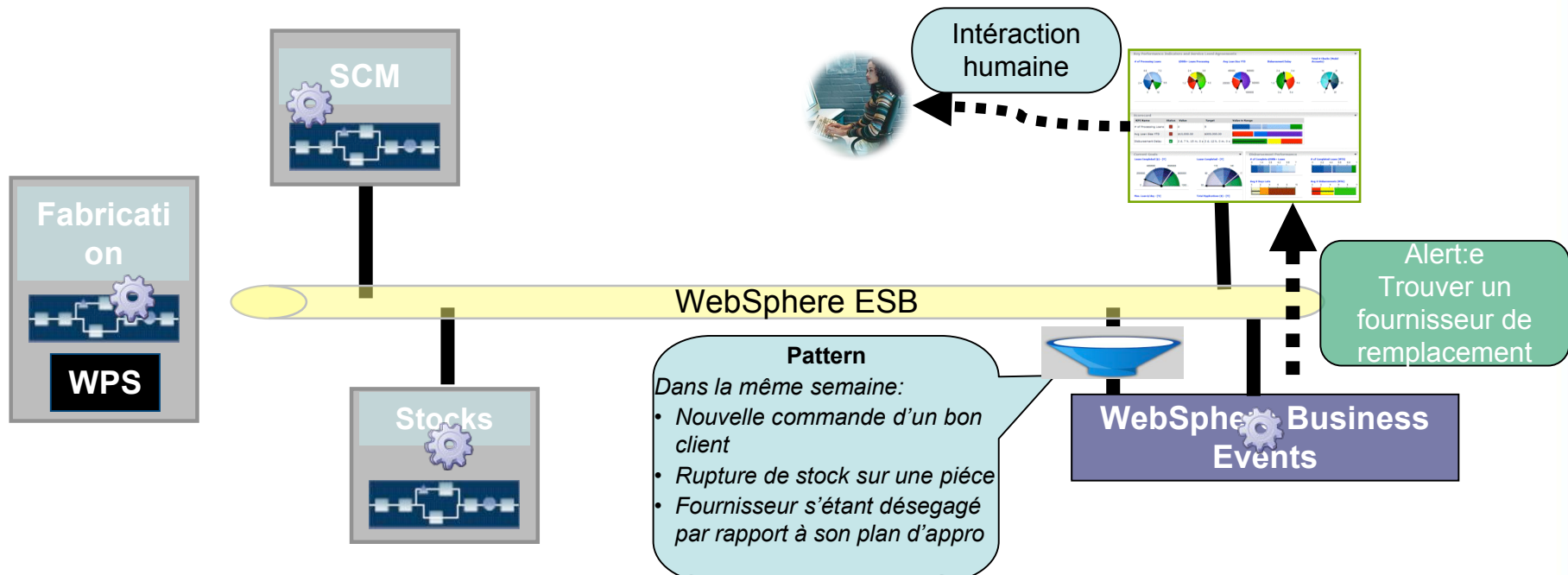
- Des commandes client
- Des changements dans les stocks de pièces requises
- Des engagements du plan d'approvisionnement

**Solution:**

- WebSphere Business Events
- WebSphere Business Monitor
- WebSphere ESB (optionnel)

**Avantages:**

- Améliorer la satisfaction client et réduire le coût de fabrication



## Supply Chain Management

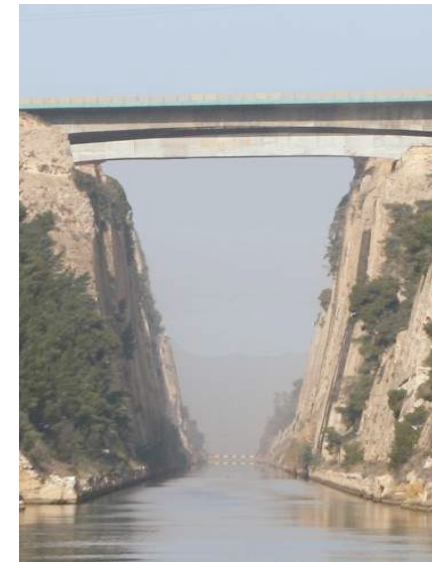


# Conclusion



# Les avantages de WebSphere Business Events

- Outils pour les informaticiens pour virtualiser
  - les événements,
  - les sources d'événements
  - et les actions
- Outils pour les opérationnels
  - pour créer et faire évoluer les logiques de traitement des événements,
  - pour en évaluer le résultat
- Environnement générique pouvant adresser n'importe quel type d'événements opérationnels,
- Infrastructure environnement d'exécution puissante (CEP),
  - basée sur J2EE,
  - assurant performance et capacité à monter en charge.
  - déploiement à chaud des solutions de BEP.





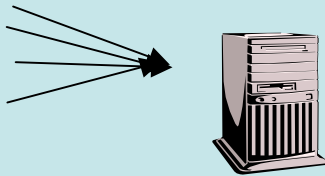
Questions ?



# Back-up

# WebSphere processes business events today

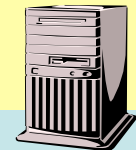
Event Emitters



WebSphere Premises Server

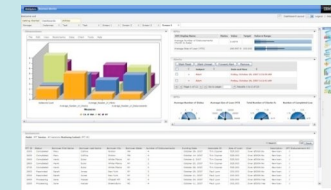
Event Consumers

WebSphere Application Server,  
WebSphere Process Server,  
WebSphere Business Service Fabric,  
WebSphere Adapters



Simple Event Processing  
Conversion, transformation, routing

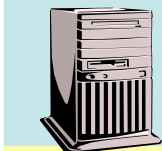
WebSphere Message Broker,  
WebSphere DataPower SOA Appliances, WebSphere ESB,  
WebSphere Transformation Extender



WebSphere Business Monitor

Event publication, subscription and transport

WebSphere MQ, WAS messaging,  
WAS WS-Notification, Web services,  
WebSphere eXtreme Scale



WebSphere Process Server,  
WebSphere Business Service Fabric,  
WebSphere Adapters