



## Jean-Marc LANGÉ

Réagir dynamiquement aux événements  
métier pour limiter les risques



## *La vie est une succession d'événements...*

- Toute activité métier (livraison de colis, traitement d'ordres de marché complexes, fabrication de pièces...) peut être vue comme une succession d'événements, planifiés ou non
- Événement: signal électronique indiquant que «quelque chose» se produit
  - Puce RFID passe sous un portique
  - Consultation base de données
  - Localisation GPS d'un véhicule
  - Commande d'un montant xx
  - Délai moyen de livraison > xx
  - Saturation du serveur Web
  - Client Web ajoute un produit à son chariot
  - Client bancaire change son mot de passe
  - Le baril de pétrole passe la barre des 200 US\$
  - ...

## *Les bénéfices d'une bonne gestion des événements*

- Les entreprises doivent pouvoir détecter les événements et réagir en conséquence, car il peut y avoir menace, ou opportunité
- Meilleure réactivité aux besoins des clients
  - Atteindre SLAs,
  - éviter pénalités
- Meilleure utilisation des ressources
  - Retard des livraisons -> décisions proactives pour réduire les impacts
- Meilleure gestion des chaînes de valeur complexes

## *La gestion des événements... rien de nouveau*

- Différentes façons de s'intéresser aux événements:
  - publish / subscribe
  - business activity monitoring (BAM),
  - complex event processing (CEP),
  - event stream processing (ESP),
  - event-driven architecture (EDA)
  - machines d'état...
- *In fine*, il s'agit de visibilité de l'information: la bonne information doit être délivrée à la bonne personne, au bon moment.

## *Réagir en temps réel*

Pour permettre de rapidement répondre à des menaces, ou tirer parti d'une opportunité, la solution doit permettre:

1. D'apporter une réponse plus rapide, plus efficace grâce à une information disponible plus tôt et plus pertinente
2. De couvrir un périmètre large, grâce à une connectivité permettant l'accès à une très large gamme d'événements différents
3. D'assurer un déploiement plus rapide

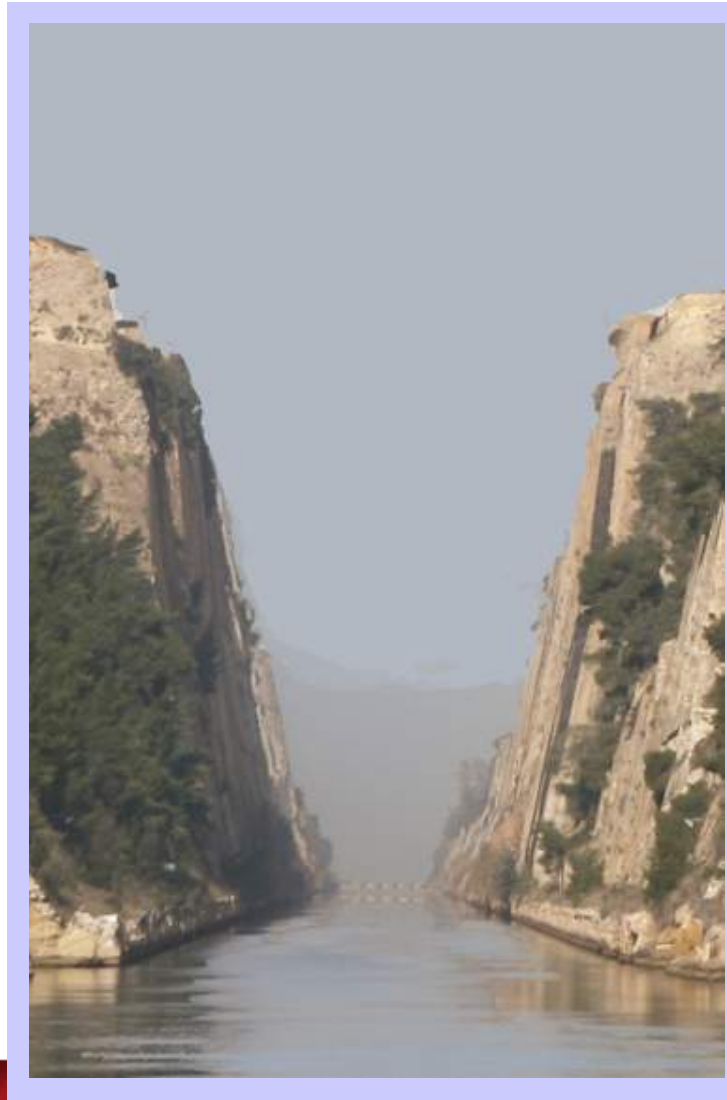


## Une grande lacune entre métiers et IT

Les utilisateurs métier savent quels événements font sens au niveau métier, et quelles actions prendre en retour, mais n'ont pas les instruments adéquats



Utilisateur



Côté informatique, on manque souvent des outils et technologies qui permettraient de répondre aux besoins de traitements des événements



Développeur

## La gestion des événements métier fait le pont

### Le pouvoir revient aux mains des utilisateurs métier

- Pas de code pour (re)définir les processus de gestion des événements
- Toutes les tâches sont accomplies via une interface intuitive
- Monitoring pour suivre l'activité



Utilisateur



### Faire converger puissance de traitement, flexibilité et facilité d'utilisation

- Applicable dans tous les domaines d'activité
- Tirer parti de l'infrastructure SOA
- S'appuyer sur le périmètre d'événements le plus large possible

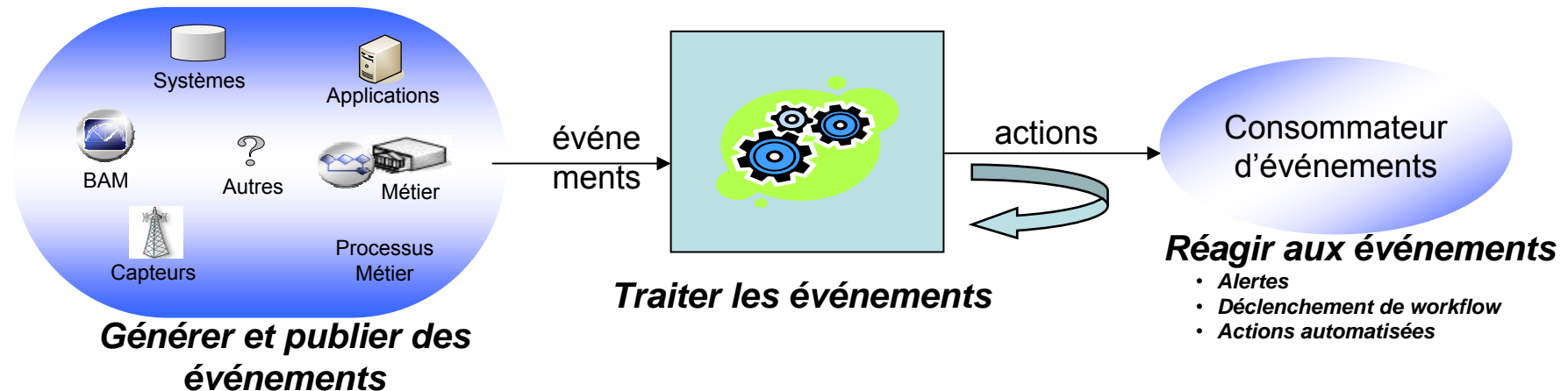


Développeur

## Gestion des événements métier

[Business Event Processing (BEP=GÉM)] : fonction clé du BPM assurant la capture et l'évaluation, en temps réel, d'évènements au sein des SI, pour répondre à des objectifs métier (par ex. de limiter les risques)

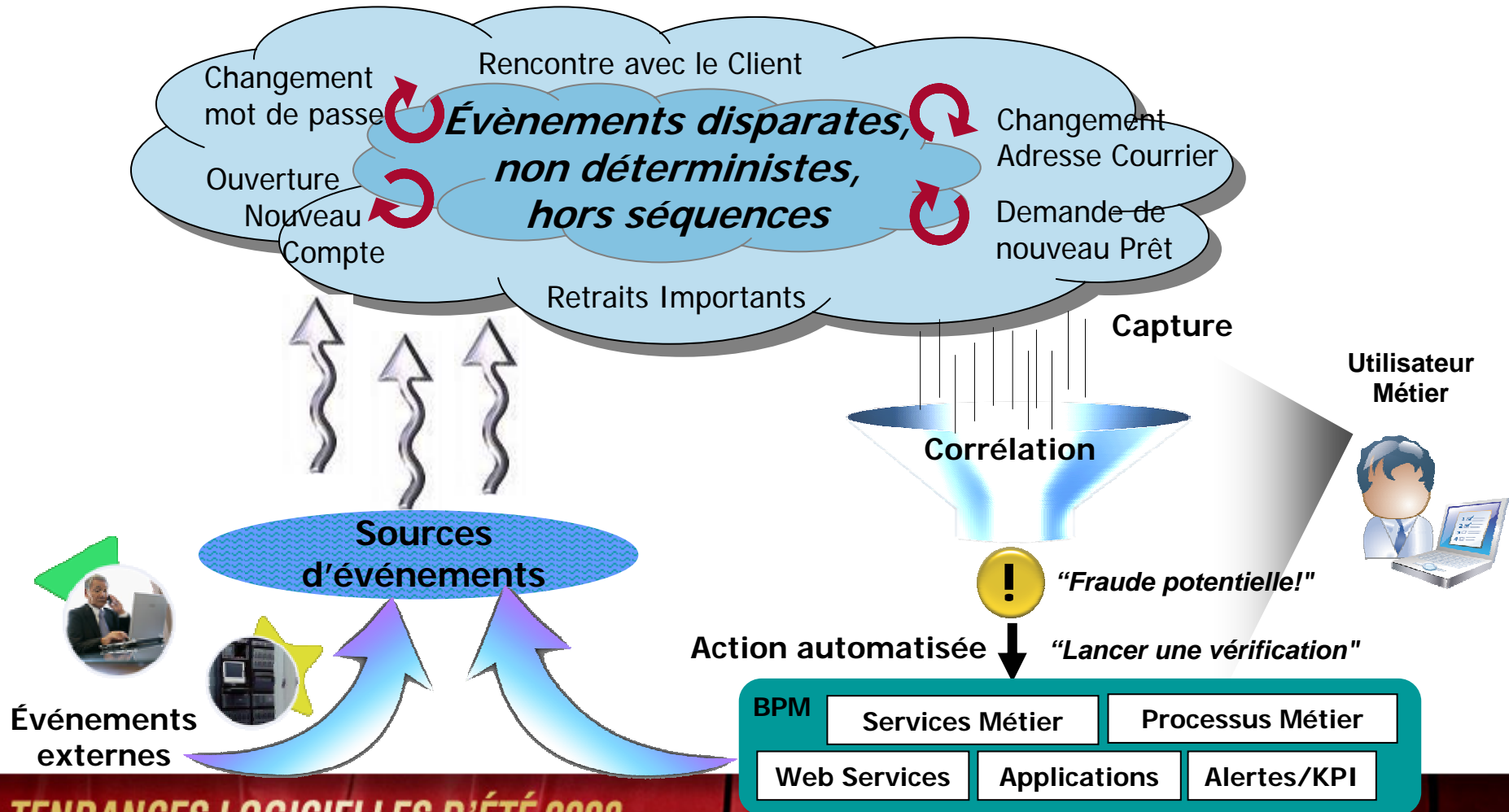
- **Extraction d'événements provenant de sources multiples**
- **Détection de "situations métier" suivant des schémas reconnus**
- **Actions / Déclenchement de nouveaux événements**





## Gestion des événements métier

Relier entre eux des événements disparates afin d'anticiper et de répondre à de nouvelles opportunités et menaces

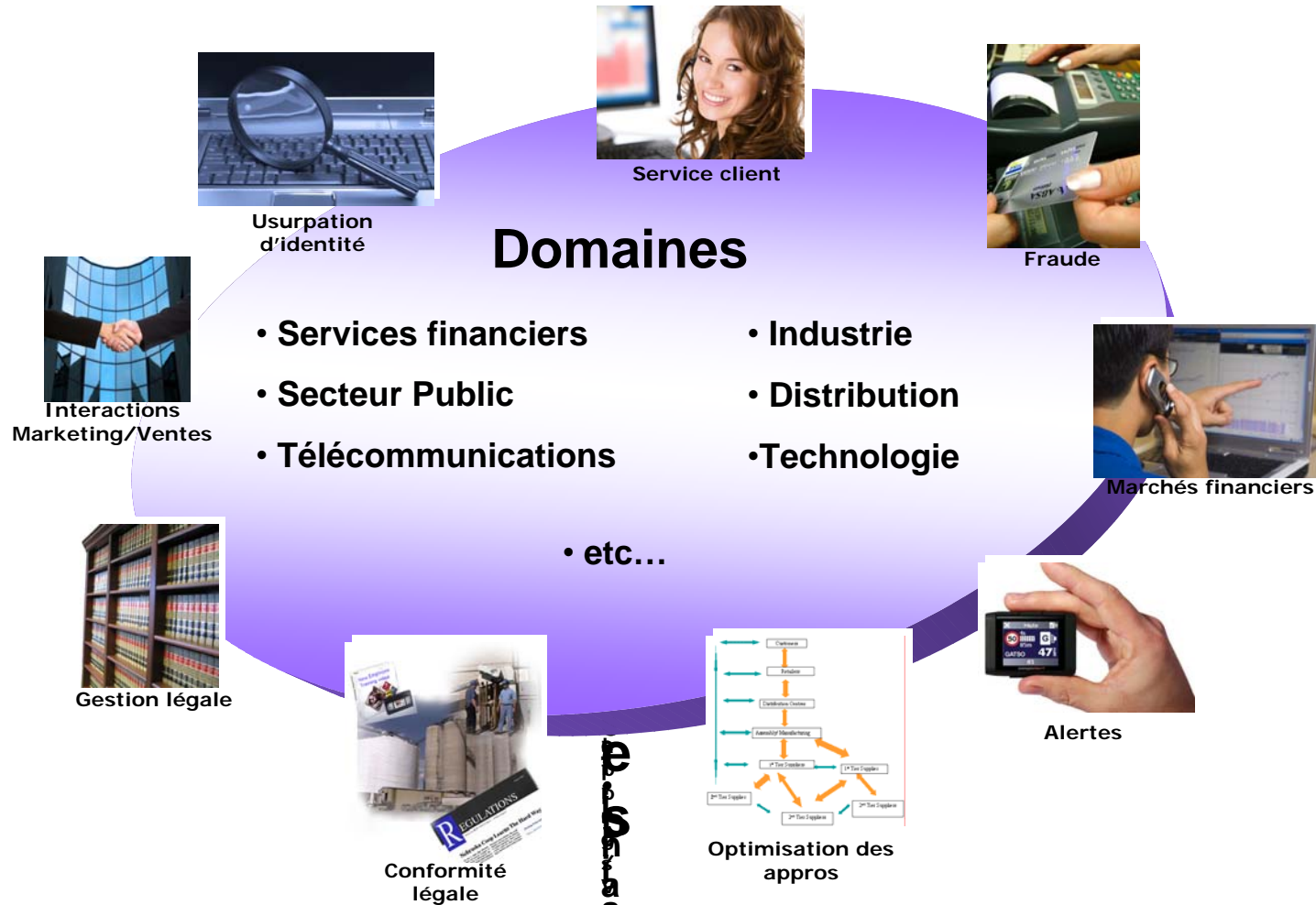


## Un autre exemple

### ■ Processus de détection de fraude

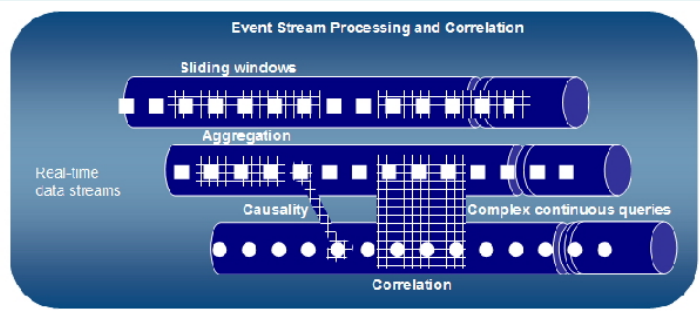
- “Suspicion niveau 1” lorsque un client :
  - Effectue 3 tentatives infructueuses de connexion au site bancaire en ligne
  - OU
  - Retire du liquide de façon anormale à un distributeur, dans les 24h suivant un changement de code d'accès
- Deux “Suspicion niveau 1” entraînent “Suspicion niveau 2” (quelle que soit la corrélation ayant déclenché)
- Deux “Suspicion niveau 2” indiquent la forte probabilité d'une fraude
- Action: Entamer une enquête pour fraude, en alerter un Professionnel Métier

# Tous les domaines économiques sont concernés



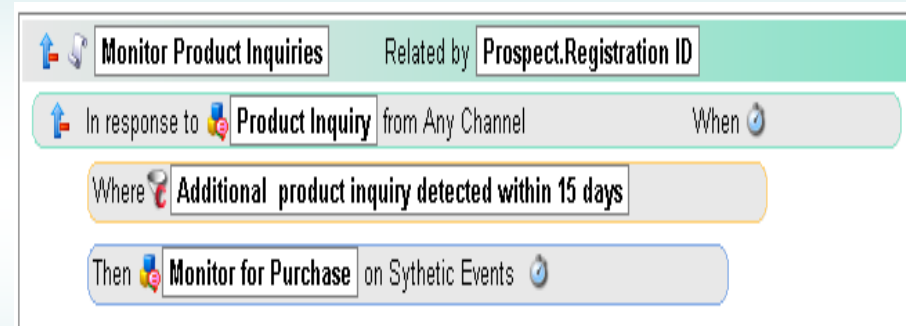
## La solution IBM

# WebSphere Business Events



**Gestion avancée des événements**

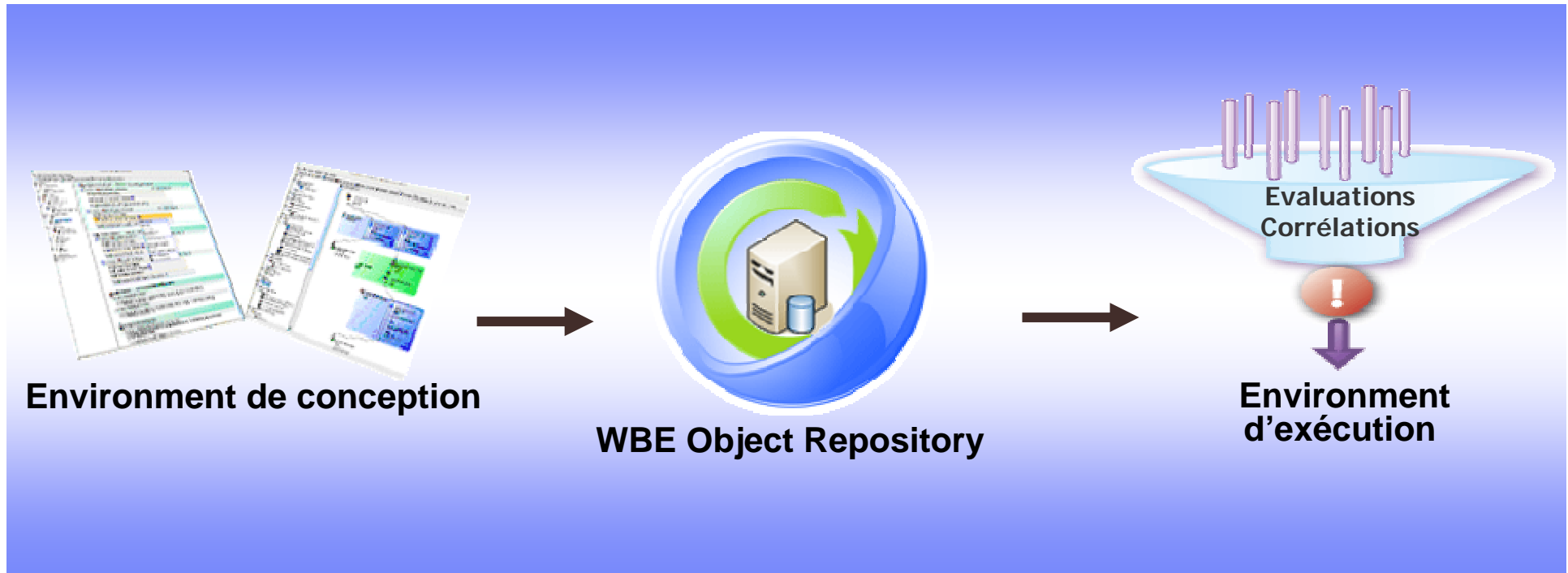
+



**Interface pour les utilisateurs métier**

Corrélation d'événements depuis n'importe quelle source, sur n'importe quelle durée, pour répondre à des opportunités ou des menaces

## ***WBE: Conception & Exécution***





# Environnement de conception

Interfaces graphiques “zéro code”

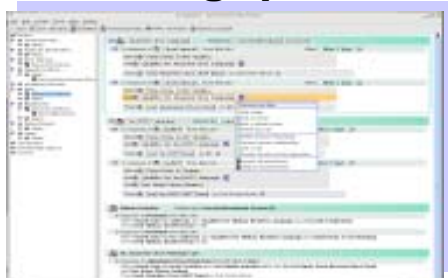
**Briques de base**



**Flux d'événements**



**Logique**



**Tableaux de bord**



WBE Object Repository

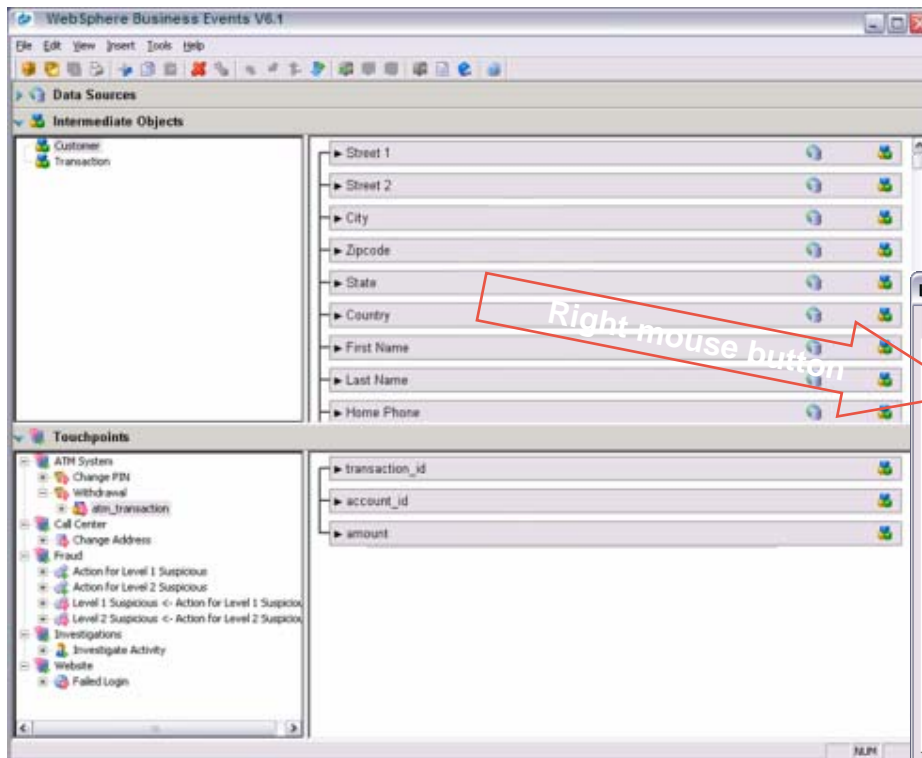
Console utilisateur



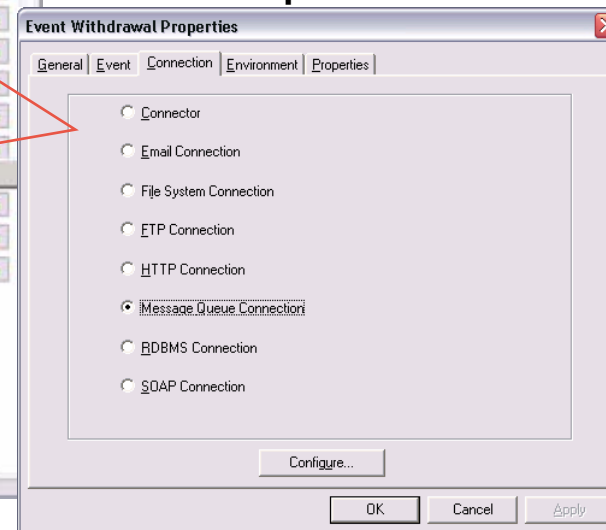
# Identifier les briques de base: le pont avec l'IT

Informations disponibles: événements, actions, propriétés, connectivité...

## Définitions de données



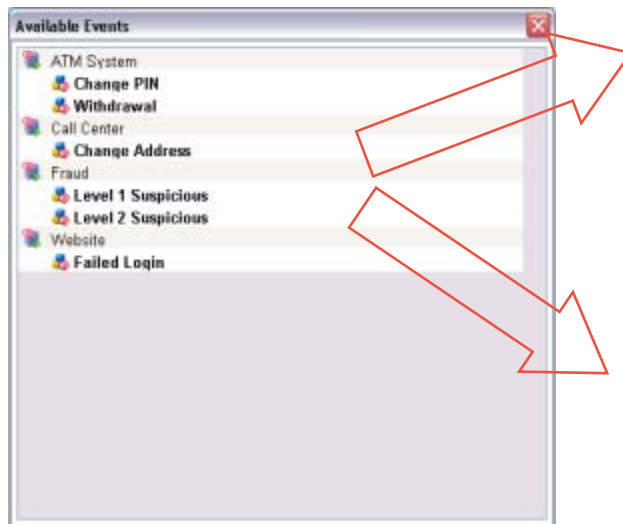
## Propriétés



# Définir la logique métier

En quelques clics...

## Briques de base



## Définition des conditions

**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

## Définition des interactions

**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

Événement

Conditions

Actions

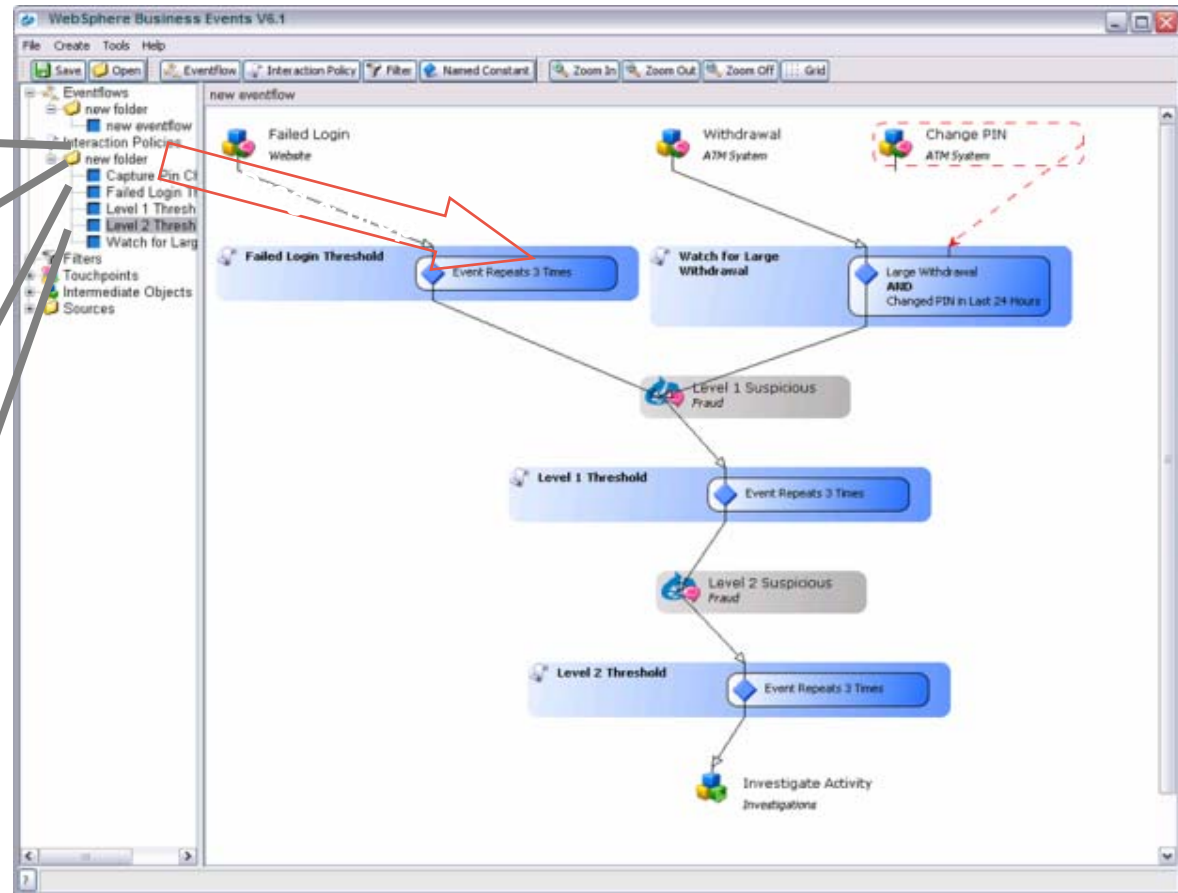
# Assemblage du processus

Enchainement d'interactions... quelques clics supplémentaires

## Event Flow

### Interactions

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



## Cas d'usage : Banque Canadienne

Besoin: détection de fraude dans les différentes activités financières, et réaction immédiate et appropriée.

Certains des patrons de fraude sont connus: par exemple, pour la fraude aux cartes de crédit, l'utilisation dans deux endroits éloignés dans un certain laps de temps, ou une utilisation atypique, d'autres patrons pouvant émerger.

Application:

- Applications de prêt / hypothèques
- Détection de fraude cross-domaine  
(distributeurs de billet, gestion du compte, agence bancaire ...)

Avantages client:

- Détection de fraude en temps réel (et non *a posteriori*)
- Elimination du besoin d'un cycle projet IT complet
- Réduction du nombre de fausses alertes



## Cas d'usage : Centro

Centro gère des centaines de malls avec chacun des centaines d'enseignes. Les taux de leasing accordés aux clients peuvent varier entre les premières propositions et la sortie du contrat définitif (révisions à différents niveaux de hiérarchie, recalcul des marges par les financiers, etc). Ces variations surviennent de façon non prédictible, et dans différents systèmes.

Besoin:

Assurer la conformité avec les règles internes et la législation.

Réduire le coût et la durée de traitement des demandes de leasing des clients

Avantages:

Meilleure coordination des utilisateurs et des systèmes, meilleur contrôle du processus, meilleure satisfaction du client

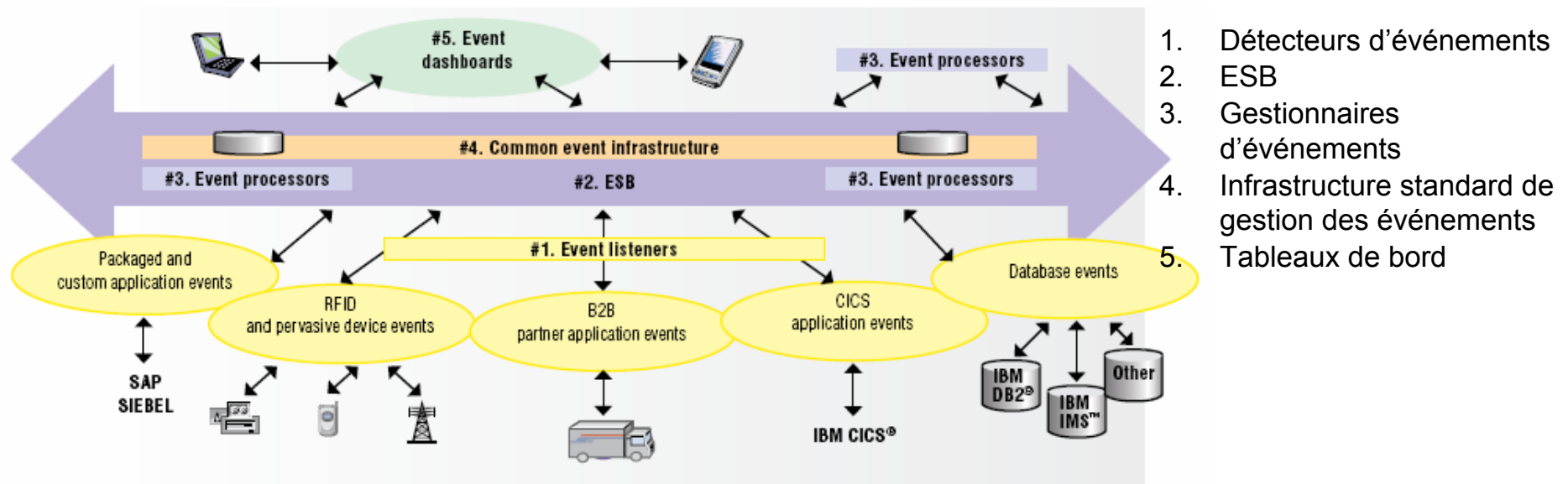
Zéro code, donc coût et durée de traitement réduits



Centro  
Group of Companies

## Liens GÉM - SOA

- SOA: Agilité de l'IT au service de l'agilité de l'entreprise
- Le lien entre sources d'événements et utilisateurs d'événements rappelle celui entre fournisseurs et consommateurs de service: le bus de services (ESB) a un rôle à jouer dans le découplage (routage, adaptation formats, adaptation protocole)



## La standardisation

IBM participe à la standardisation des événements (CBE, Common Business Event @ OASIS)

Constitution du consortium *Event Processing Technical Society* pour promouvoir la gestion des événements et pousser les standards



## Evolution de la gestion des événements

### Simple Event Processing (SEP)

Gestion de canaux d'événements, pub/sub, et médiations (transformation, enrichissement, filtrage, aggregation)

Avantage:

- plus de flexibilité grâce à un couplage lâche entre applications

### Complex Event Processing (CEP)

Extraction d'événements à partir de multiple canaux, détection de corrélation correspondant à des « situations métier » et génération de nouveaux événements

Avantages:

- plus de réactivité,
- prise de décisions efficaces en temps réel

### Intelligent Event Processing (IEP)

Utilisation OLAP, gestion de l'incertitude, inférences et prédictions en continu. Fouille d'entrepôts d'événements pour détecter patrons de corrélation, prédire des événements, et optimiser en temps réel les décisions de routage et d'orchestration.

Avantages:

- gérer ou éliminer les problèmes
- analyse en temps réel
- optimisation en temps réel

2008

2010

## Liens

- WebSphere Business Events

<http://www.ibm.com/software/integration/wbe/>



# Questions?

धन्यवाद  
Hindi

Obrigado  
Portugal

多謝  
Duo xie  
Traditional Chinese

ขอขอบคุณ  
Thai

Dziekuje  
Poland

Thanks  
United States

Takk  
Norway

תודה  
Israel

Obrigado  
Brazilian Portuguese

Dakujem  
Slovakia

ありがとうございました  
Japanese

Tesekkür ederim  
Turkey

Tak  
Denmark

Gracias  
Spain

Köszönöm  
Hungary

Danke  
German

多谢  
Duo xie  
Simplified Chinese

Dekuju  
Czech Republic

감사합니다  
Korean

நன்றி  
Tamil

شكراً  
Arabic

Merci  
France

Tack  
Sweden

Jag tackar  
Finland

Dank u  
Belgium

Grazie  
Italy

Dankschen  
Austria

Bedankt  
Netherlands

Спасибо  
Russia

Engraziel  
Switzerland