



IBM Software Group

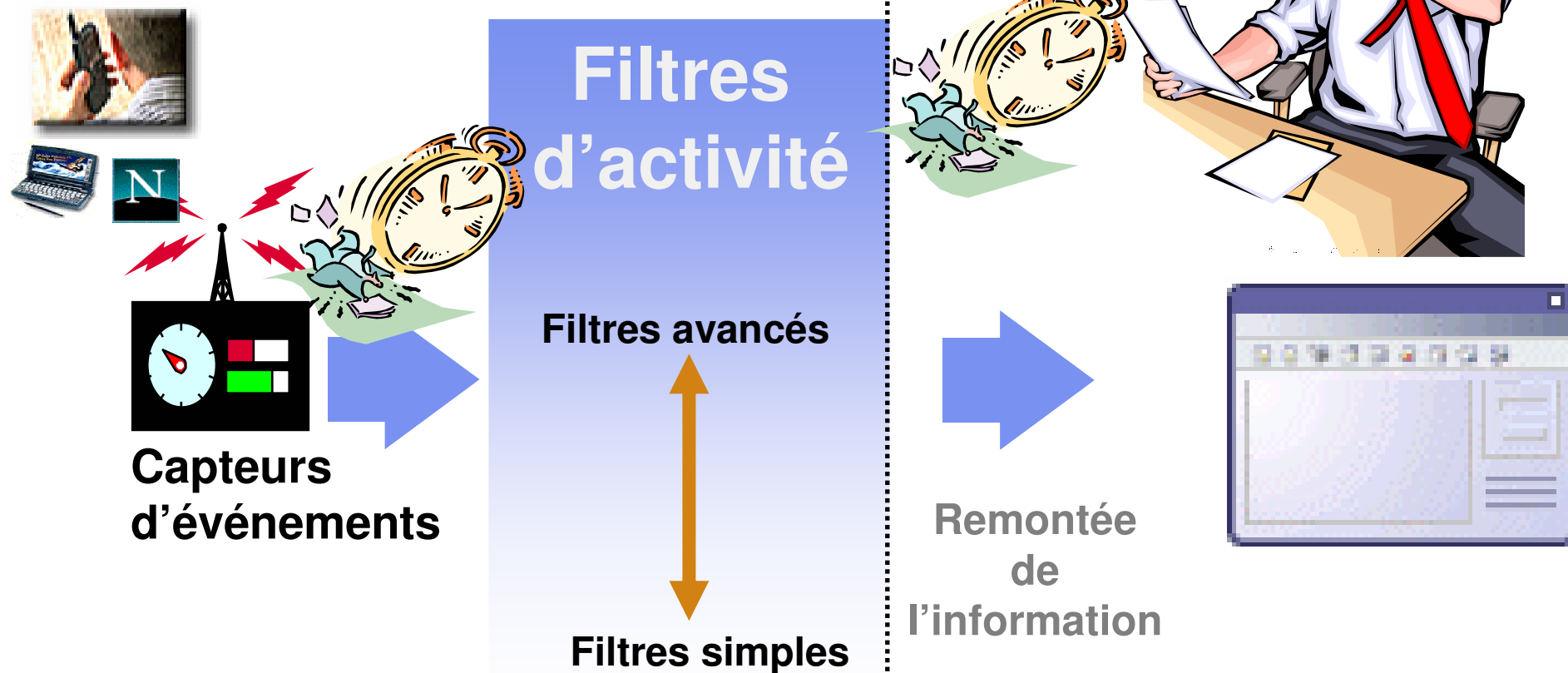
Les outils logiciels IBM à l'appui d'un projet de remontée des informations en temps réel.

Lydie Peter, IBM Software Group.

DB2 Information Management Software



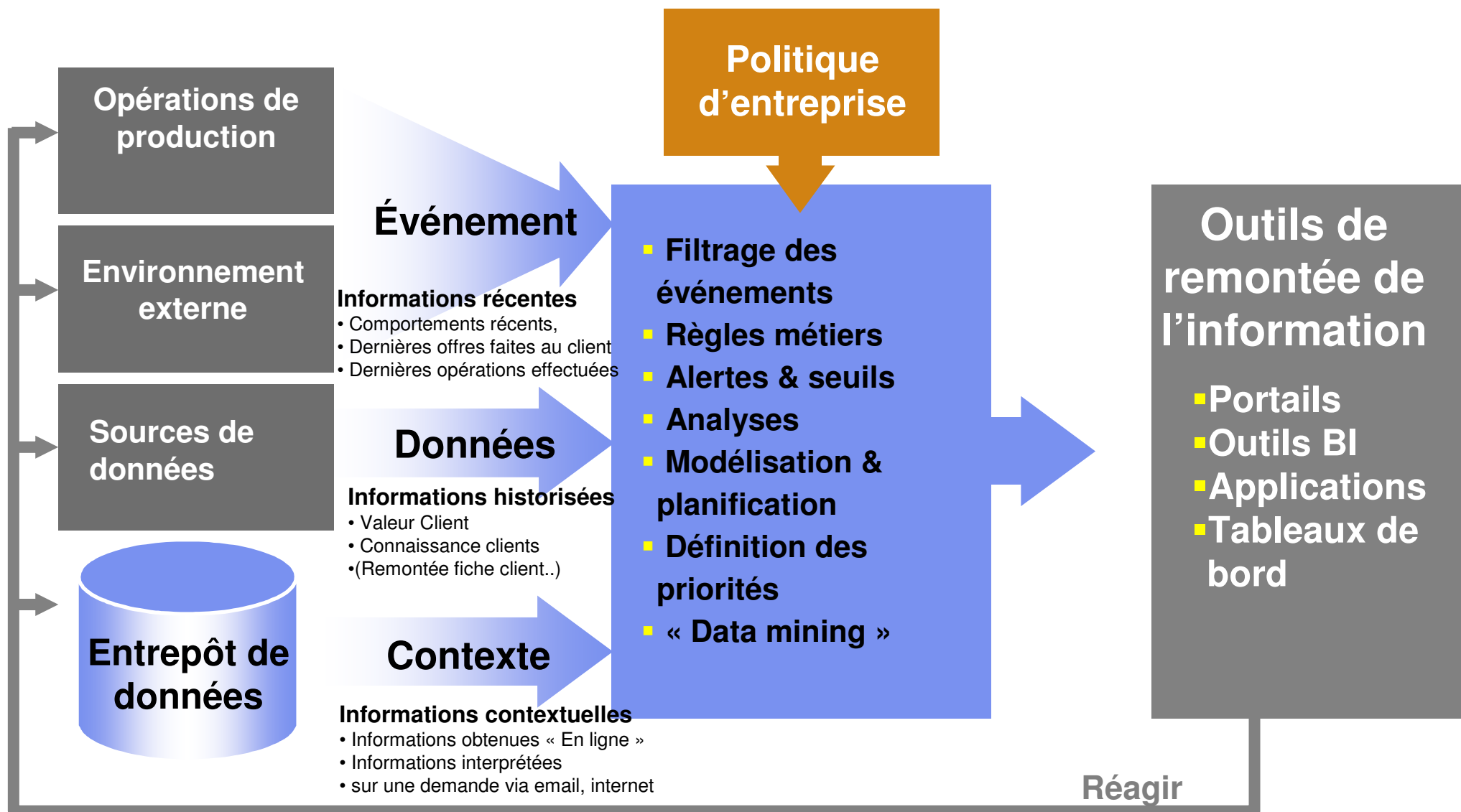
Le principe : Identifier et réagir



Identifier

Réagir

Architecture du modèle « identifier et réagir »



Les technologies à mettre en oeuvre

- ↑
Côté données
↓
- **Entrepôt de données**
 - Contexte et analyse
 - Data mining – filtrage avancé
 - Mixité des charges transactionnelles et décisionnelles
 - ETL en temps réel – données accessibles + vite, décisions + rapides, accélération des décisions
 - **Intégration des informations *à la demande***
 - **Gestion des données non structurées**
-
- ↑
Côté processus
↓
- **Gestion des processus métier (BPM)**
 - Coordination des processus multi-étapes, multi-applications
 - **Middleware orienté message**
 - Transmission différée et mode publication/abonnement
 - **Moteurs de règles – filtrage avancé**
 - **Modélisation & simulation – au-delà des tableaux de bord**



Comment l'entrepôt intègre-t-il le temps réel ?

■ Contexte

- Quelle base de comparaison ? Situation de l'année dernière ? De la semaine dernière ? Prévisions par rapport au réalisé ?
- Est-ce anormal ? Courant ?
- Quand doit-on alerter le niveau supérieur ?

■ Magasin de données opérationnelles (ODS)

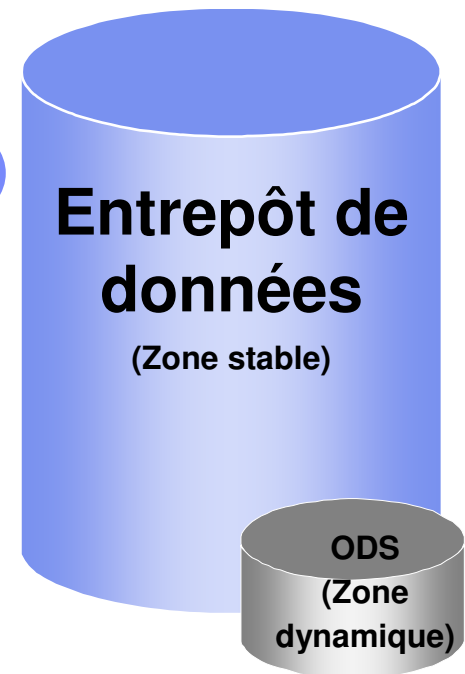
- Souvent utilisé en analyse temps réel

■ Analyse [filtrage]

- Synthèses & agrégats
- Data Mining pour détecter les modèles et faire des prévisions

■ Mode d'intégration de données complexe

- Nettoyage & transformations des données
- Données issues de multiples applications



La base de données est au cœur du Business Intelligence en temps réel

Demands simultanées des utilisateurs



Exigences techniques pour la base de données

■ Utilisation décisionnelle

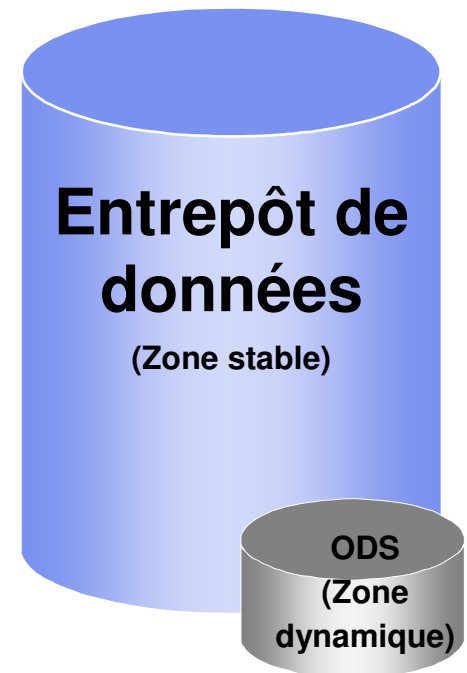
- Des fonctions analytiques puissantes,
- Parallélisation massive
- Scalabilité des volumes de données
- Stabilité des données pour les analyses back-office

■ Utilisation transactionnelle

- Intégration Téléphonie : < 1 seconde
- Alimentation temps réel : < 1 minute
- Temps de réponses courts, constants et prévisibles
- Disponibilité/continuité de service
- Scalabilité en nombre d'utilisateurs concurrents

■ Un système transactionnel, mais très 'analytique'

- Nécessité d'accéder très rapidement aux historiques et aux données enrichies (scores/segment/...)
- Calcul instantané de la valeur client, pricing en ligne...
- Mixité charge transactionnelle/décisionnelle



Les points forts de DB2



- **Vitesse de DB2 OLTP & BI éprouvée**
 - Tests d'évaluation des performances TPC-C, TPC-H, SAP, Peoplesoft, JDEdwards, Siebel
- **Configurations ODS éprouvées**
- **Mises à jour en temps réel / utilitaires en ligne**
 - Concurrence des Chargements + requêtes sur DB2
 - Chargement des données en file d'attente MQ Series
 - ETL DataStage / Warehouse Manager utilisant les techniques de parallélisation
- **Replication / propagation pour synchronisation**
- **Equilibrage de la charge de requêtes en fonction de critères prédéfinis – Query Patroller**
- **Lien entre DB2 Information Integrator et Ascential RTI**
- **Node Groups pour isoler la charge de travail & garantir les niveaux de de service (SLA)**
 - ODS & tâches en temps réel s'exécutent sur des ressources dédiées



BI temps réel sur DB2

- Guide des meilleures pratiques d'IBM
 - Transfert de compétences
 - « Marche à suivre »
- Différentes techniques pour le BI en temps quasi réel
 - Explication des choix techniques pour différentes configurations
- RedBooks fournis exclusivement par IBM

DB2 Information Management Software

IBM

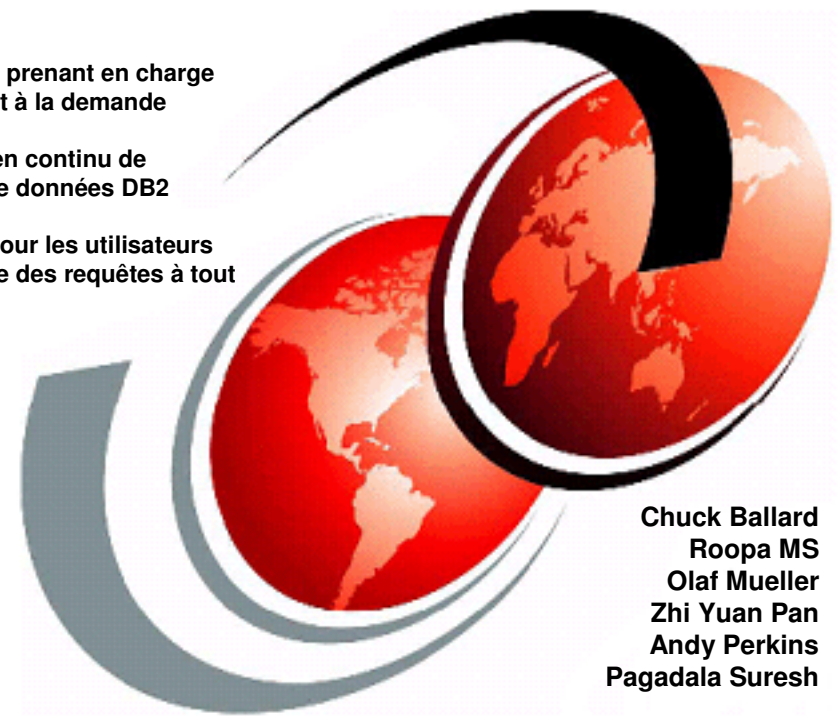
SG24-6071-00

Se préparer pour le Business Intelligence en temps quasi réel avec DB2

Architecture prenant en charge le traitement à la demande

Mise à jour en continu de l'entrepôt de données DB2

Possibilité pour les utilisateurs de soumettre des requêtes à tout moment



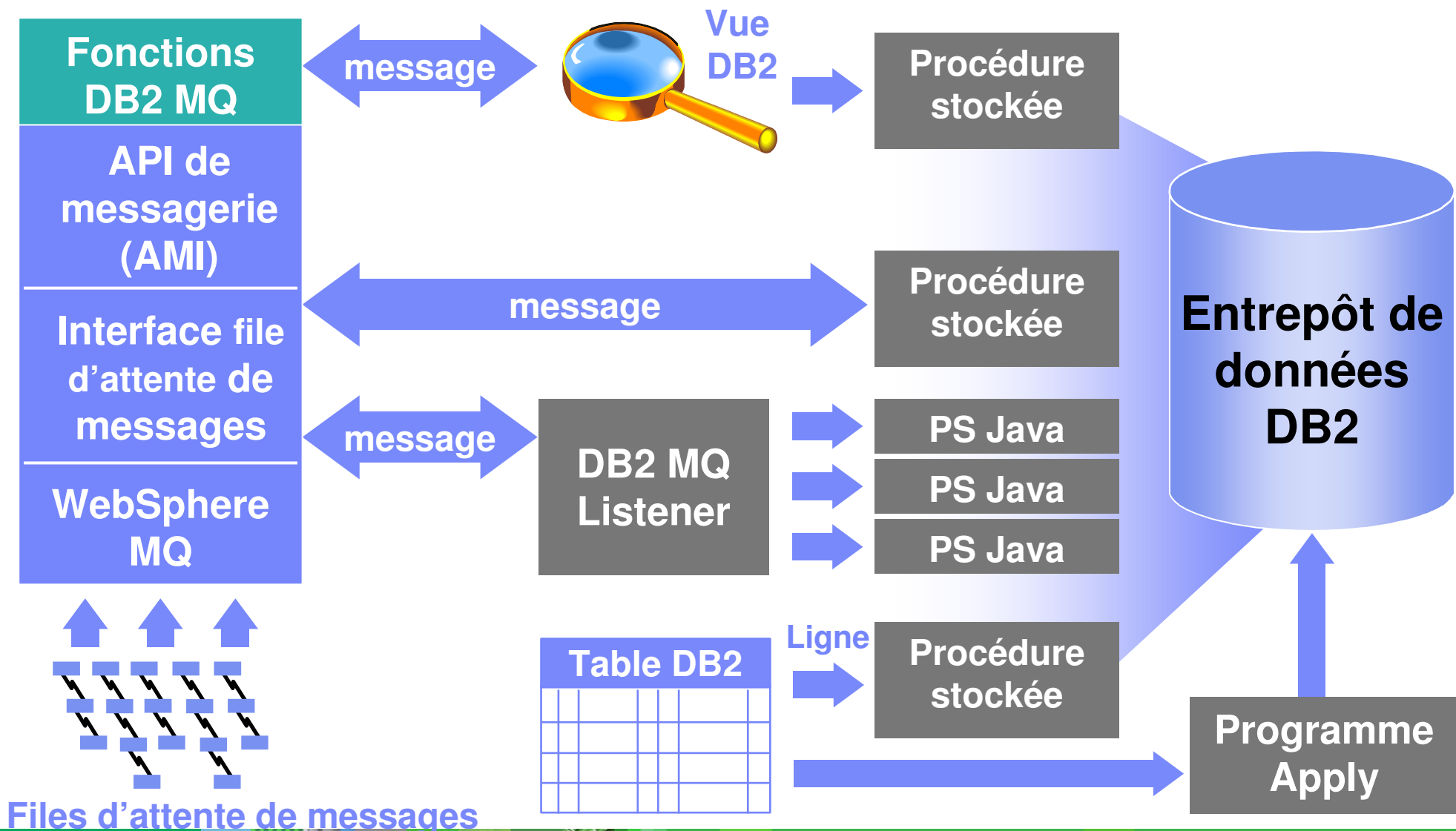
Chuck Ballard
Roopa MS
Olaf Mueller
Zhi Yuan Pan
Andy Perkins
Pagadala Suresh

ibm.com/redbooks

Redbooks

Architecture du **RedBook**

BI temps réel avec DB2



Observations tirées du RedBook sur le BI temps réel

- Les ajouts et mises à jour ont un impact minime sur les requêtes  **DB2 V8 est performant**
- WebSphere Message Broker prend en charge les mises à jour / ajouts volumineux  **WebSphere ajoute de la valeur**
 - Une vue DB2 sur une file d'attente MQ fonctionne correctement comme source en entrée
- DB2 Online Load et DB2 II Replicator Apply sont plus rapides que les mises à jour en continu à partir de la file d'attente  **Plus d'une solution**
- Ascential DataStage offre une solution de Business Intelligence en temps quasi réel  **Valeur ajoutée du partenariat**
 - Accepte les les files d'attente et les tables comme zones de transition
 - Lecture, transformation et mise à jour des entrepôts de données en continu



Sprint PCS (1/3)



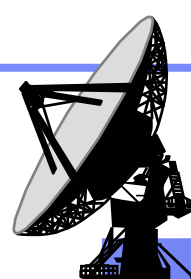
Application	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vue client à 360 degrés ■ Prédiction du « churn » ■ Contact client unifié
Avantages commerciaux	<ul style="list-style-type: none"> ■ Réponses aux campagnes : + 66-300 % ■ Marge par client : + 20 % ■ Détection des fraudes : < 4 heures
Logiciel	<ul style="list-style-type: none"> ■ DB2 EEE, SAS, ■ 512 CPU pSeries ■ Charge 250M CDR/jour, ■ table de faits 16 To ■ Milliers d'utilisateurs simultanés, assistance clientèle 7000+

Centre d'appel

Détection des fraudes

Analyse de réseau

Marketing



Sprint PCS (2/3)

■ Sprint PCS :

- **PCS (Personal Communications Services), créé en 1994 a fusionné avec 3 opérateurs télécoms en 1996 pour devenir Sprint PCS.**
- **Population couverte : 230 millions de personnes**
- **Clients : 16,7 millions**

■ Pré-requis techniques :

- **Pouvoir consulter les données liées à un appel, 30 minutes après la capture**
- **Charger les données en continu (24 heures sur 24)**
- **Répondre à l'assistance clientèle en 2 secondes**
- **Traiter 100 millions de lignes (données brutes) en quelques minutes**
- **Traiter plusieurs milliards de lignes de résultats (données agrégées) en 3 à 5 heures**
- **Ne jamais réorganiser la base de données**



Sprint PCS (3/3)

■ Détection des appels frauduleux :

- Enregistrements des données liées à chaque appel (téléphones mobiles)
- Chargement dans l'entrepôt DB2
- Scoring en 20 minutes pour détecter les appels frauduleux
- En général, les employés ont besoin d'un peu de temps pour intervenir d'où le délai <4 heures.
- Il arrive que la fraude puisse être stoppée dans l'heure qui suit sa détection.
- À d'autres moments, il faudra compter 3 à 4 heures car l'employé sera occupé à régler de nombreux autres « cas ».

■ Marketing – Fidélisation :

- Fichier hebdomadaire destiné au Marketing pour analyser le risque de départ des clients (churn) : nombre d'appels, nombre d'appel échoué (15 données)

■ TSN0 gestion des problèmes clients :

- En liaison avec le service client
- Génération automatique de ticket sur les problèmes rencontrés : 15 000 par jour
- Dans la minute, le service client dispose des informations sur l'expérience du client'

■ TSNO gestion de la charge du réseau :

- Des rapports sont produits permettant d'équilibrer la charge du réseau notamment lors de la mise en service de nouveaux switches.

