

InfoSphere™ software

Trusted Information



InfoSphere z/OS Integration Tools for IMS

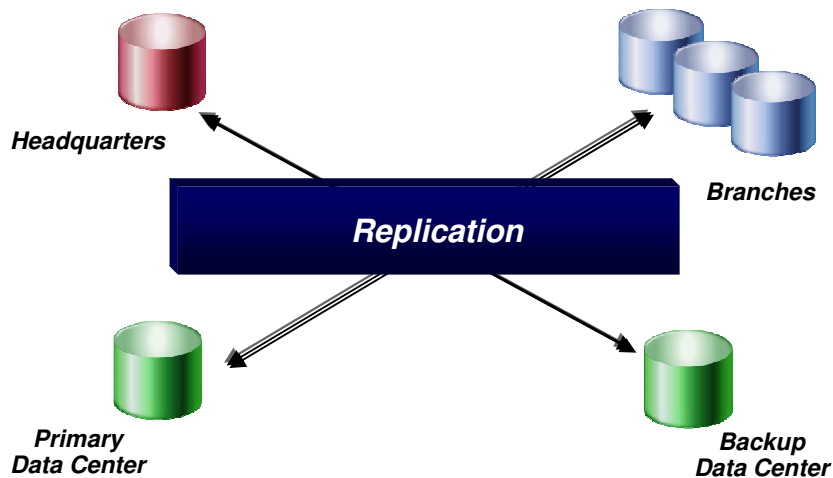
Information Management software

Jean-Baptiste CHAUTARD
Technical Sale Information Management
& Information Integration

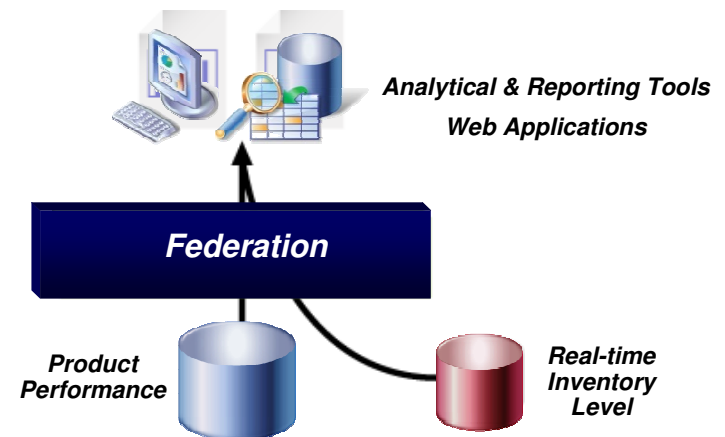
Outils d'intégration z/OS

Outils d'intégration
et de propagation z/OS

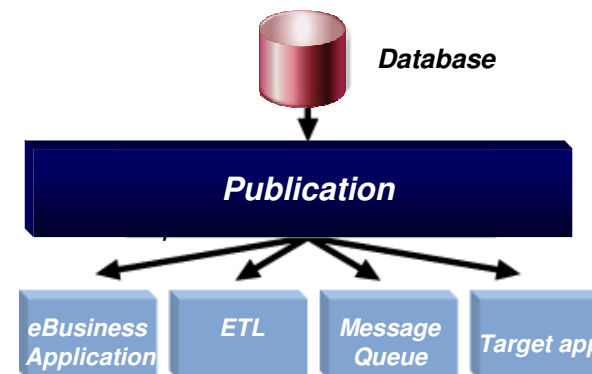
InfoSphere Change Data Capture
InfoSphere Replication Server
InfoSphere Classic Replication Server
InfoSphere Classic CDC
IMS to IMS Replication



InfoSphere Federation Server
InfoSphere Classic Federation Server



InfoSphere Change Data Capture
InfoSphere Classic Data Event Publisher
InfoSphere Data Event Publisher



Roadmaps

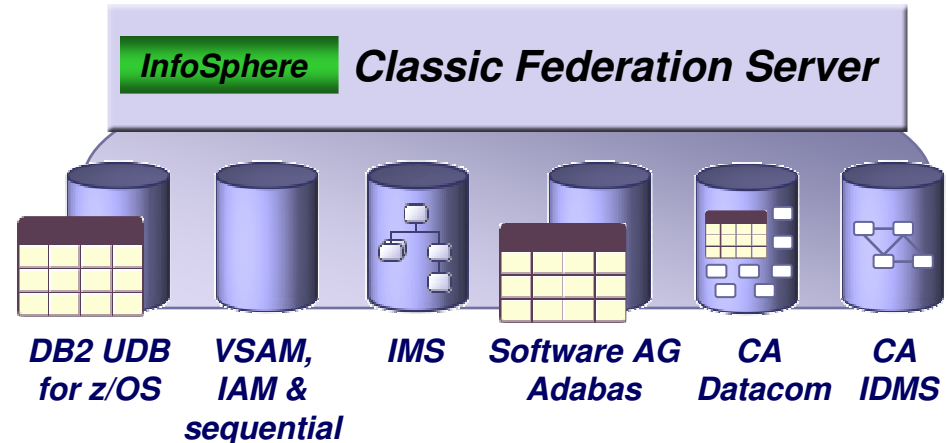
Evolution et Roadmap des produits

- **InfoSphere Classic Federation et Classic Data Event Publisher**
Version actuelle en production z/OS V10.1
→ Prochaine version V11prévue fin 2013.
- **InfoSphere Classic CDC for IMS z/OS**
Version actuelle en production z/OS V10.1
→ Prochaine version V11prévue fin 2013.
- **InfoSphere IMS to IMS Replication for IMS z/OS**
Version actuelle en production z/OS V10.1
→ Prochaine version V11prévue fin 2013.

Classic Federation Server

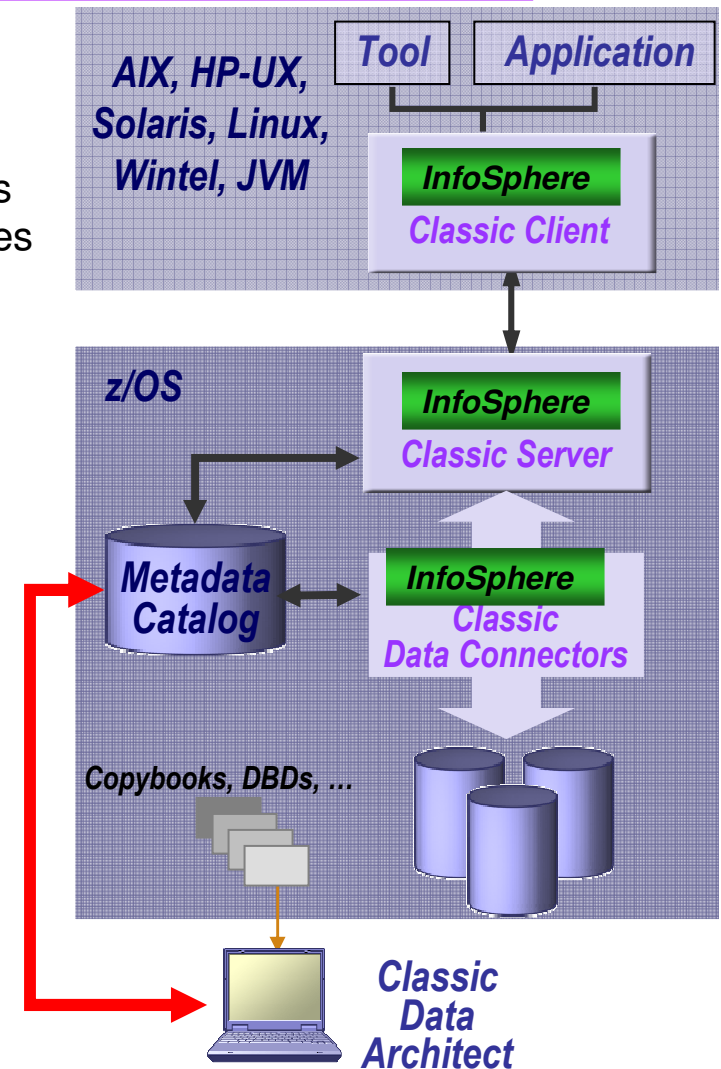
Classic Fed bases

- *Lecture et écriture de sources de données mainframe par SQL depuis Unix, Windows*
- *Interfaces standard ODBC/JDBC SQL.*
- *Gestion par metadonnées :*
 - *Pas de programmation mainframe.*
 - *Configuration aisée.*
 - *Facilités de maintenance.*
- *Offre l'accès du Mainframe :*
 - *Aux portails self-service.*
 - *Aux solutions e-commerce.*
 - *Aux outils de reporting et d'analyse (tels que Business Object)*
 - *Aux outils de transformation et de nettoyage de données pour les datawarehouses, ODS, etc (tels que Datastage ou Qualitystage).*



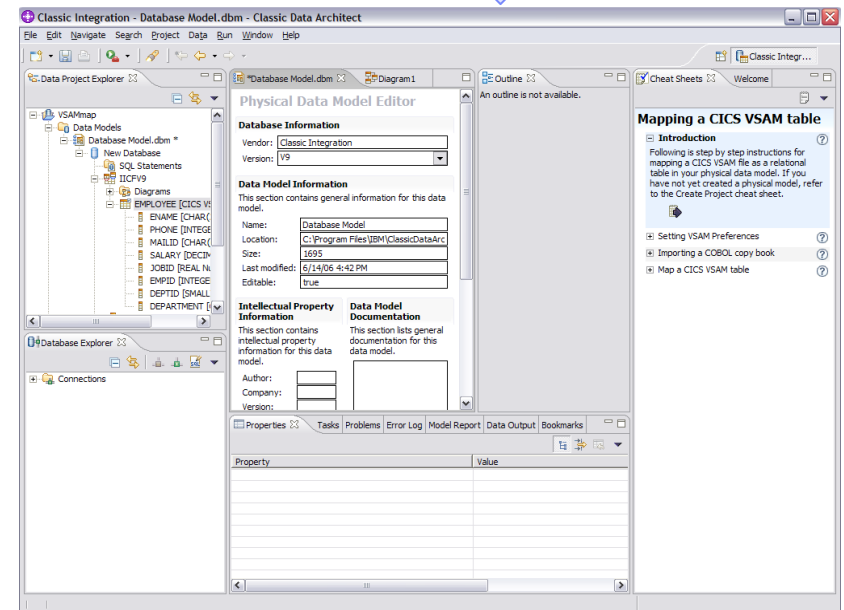
Classic Fed Implementation

- **Définition de type metadonnée**
 - Création de description relationnelle de source de données mainframes par mappage de définitions physiques en tables logiques
 - Gestion interactive des metadonnées
 - Technologie Eclipse
 - Appel dynamique depuis les sources
 - IDMS Dictionary, Adabas Predict, COBOL copybooks
- **JDBC, ODBC and CLI Clients**
 - Interfaces standardisées pour les applications



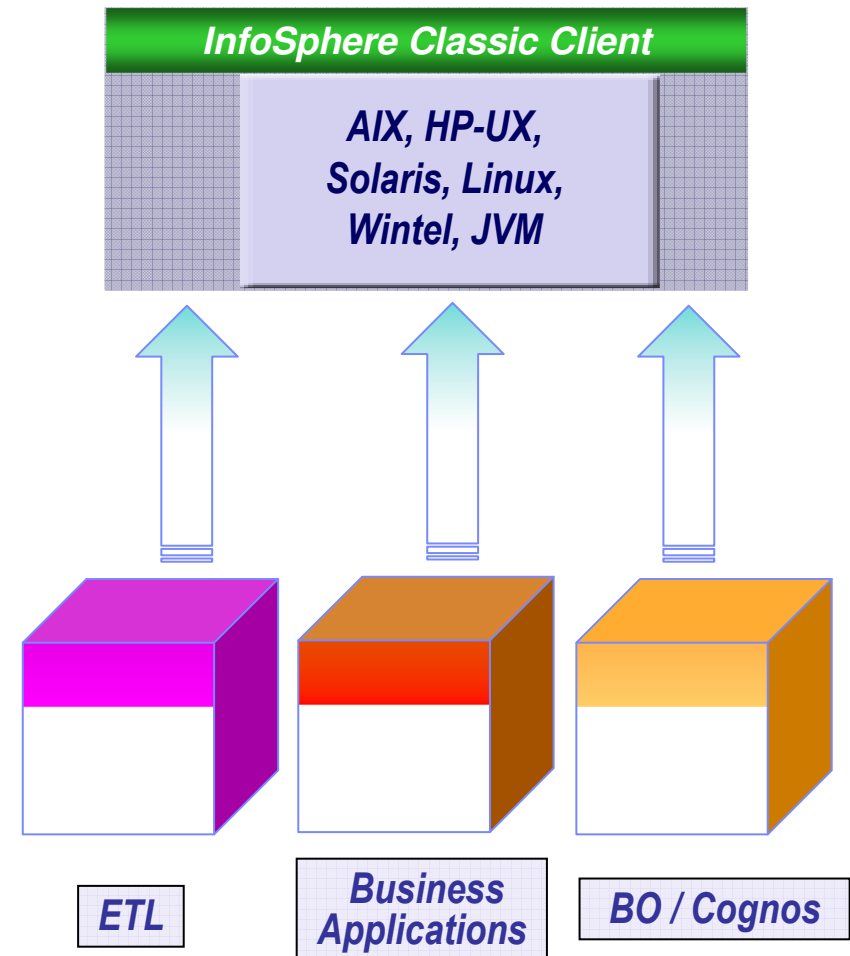
Classic Fed Metadonnées

- **Les metadonnées définissent les mappages orientés métiers**
 - Importation des définitions physiques depuis :
 - Copybooks, IDMS schemas, IMS DBDs, Predict & DB2 catalog
 - Génèrent les définitions relationnelles
 - Customisation par interface utilisateur
- **Simulent une catalogue de base de données DB2**
 - Catalogue de type RDBMS (systables, syscolumns)
 - Tables de mappage accessibles par requêtes SQL
- **Metadata driven features**
 - Translation automatique des data types
 - Mappages de tables complexes (segments, enregs)
 - Utilisation de clauses WHERE.
 - Sécurité par schémas, vues, et sécurité type DB2



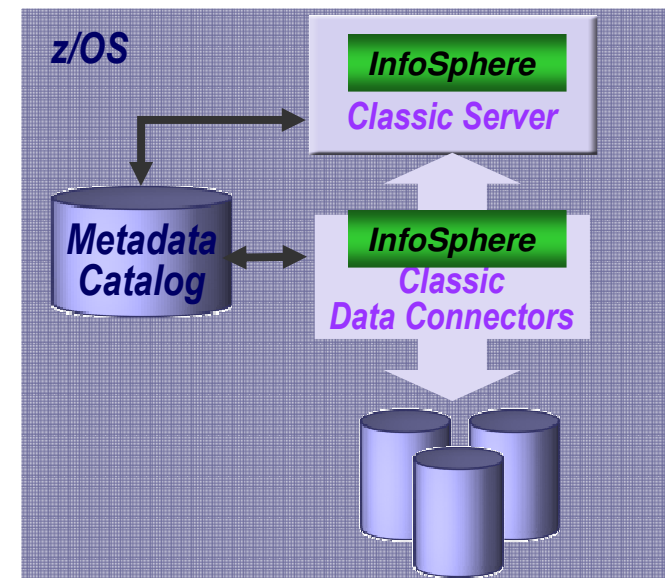
Classic Fed Clients

- **ODBC/CLI (call level interface)**
 - ODBC 3.5
 - 64 bit CLI on AIX and Solaris
 - USS & z/OS CLI natif
 - Connection Pool (ODBC only)
- **JDBC**
 - JDBC 2.1
 - Type 4
 - JNDI
 - Connection Pool
 - XA Connection Pool
- **Communication avec serveur utilisant:**
 - TCP/IP sur toutes plateformes
 - WebSphere MQ sur Windows, z/OS and JVM



Classic Fed Protocole

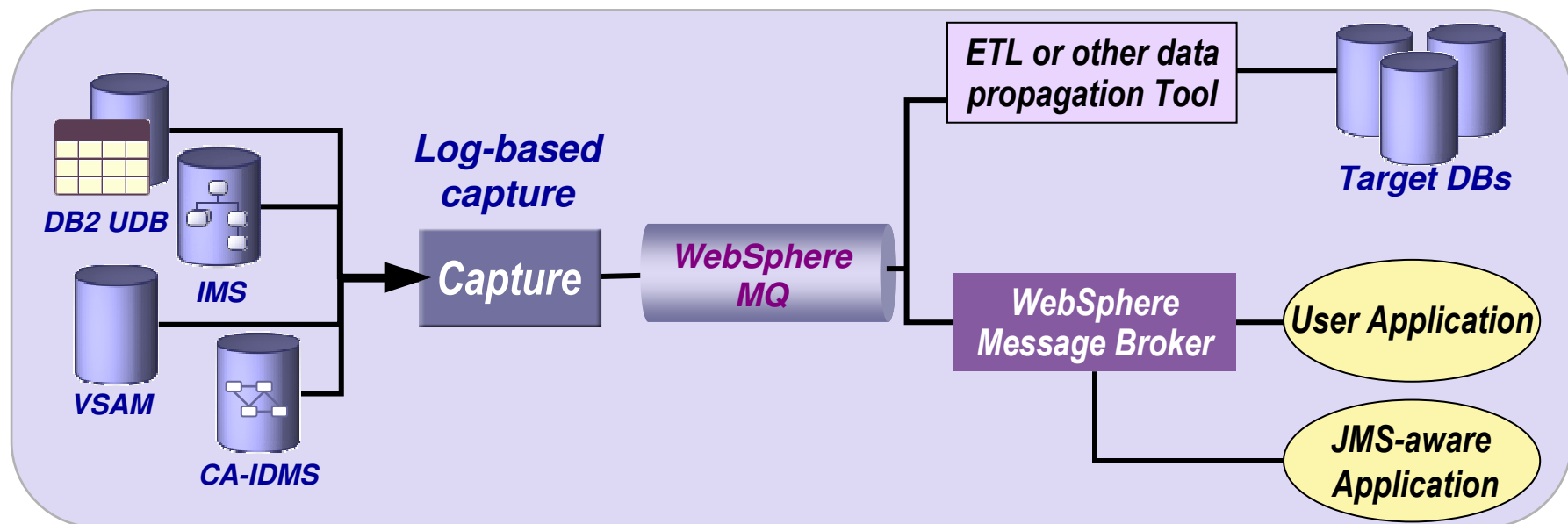
- **Support des ordres SELECT/INSERT/UPDATE/DELETE**
- **Single & two phase commit**
 - Commit/Rollback/Autocommit supportées pour toute sources de données
 - Service du two phase commit:
 - DB2, IMS, TVS & CA-Datacom disponibles
- **Gestion des erreurs SQL**
 - Erreurs SQL et codes réponses renvoyés dans les résultats
- **Appels de procédures stockées**
 - Renforcement des programmes existants & algorithmes mainframe
 - Appel de transactions IMS
 - Utilisées en interne pour :
 - Récupération des sources de données par Classic Data Architect
 - Support du langage de commande ASNCLP pour la réplication
 - Les queues d'administration de la réplication



Classic Event Publisher

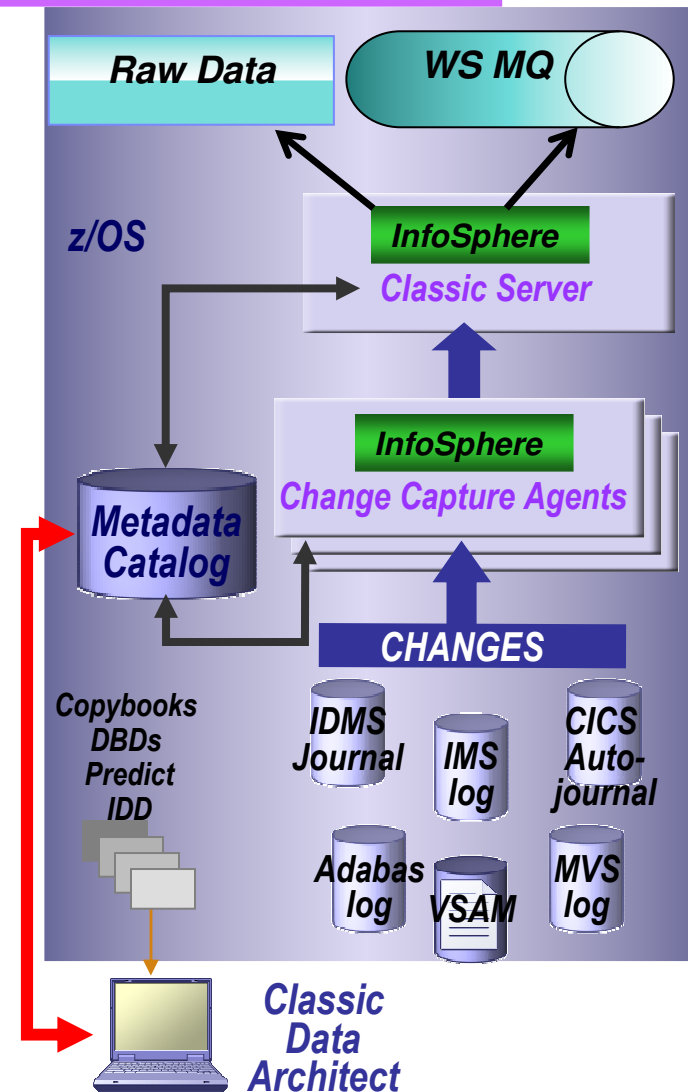
Classic Event Pub Bases

- **Capture d'évènements en temps réel**
- **Publication de ces évènements pour :**
 - Renforcer les processus métier gérant les données opérationnelles
 - Intégration indépendante des applications
 - Formats de publication liés aux sources



Classic Event Pub Implementation

- **Capture en arrière-plan ou temps réel des changements sur :**
 - Fichiers VSAM (batch & CICS)
 - Bases IMS
 - Bases CA-IDMS
 - Bases Adabas
- **Images avant/après**
 - Vers WebSphere MQ
 - En format XML ou délimité
 - Reformattées en format relationnel cohérent
- **Agents de capture propres à chaque source de données**
 - Basés sur les loggings actifs
 - Recovery depuis les fichiers de log
 - Alternatives pour les capture VSAM
 - MVS Forward Recovery Logs
 - CICS Autojournal
 - VSAM natif (batch)



Classic Event Pub Outputs

Messages XML

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no" ?>
<msg dbName="SAMPLE" version="1.0.0"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="mqcap.xsd">

  <trans cmitLSN="0000:0000:0000:069d:e0ba"
        cmitTime="2004-03-04T21:59:02" isLast="1" segmentNum="1">

    <insertRow srcName="ORDERS"
              srcOwner="BOURBON"
              subName="S1">
      <col isKey="1" name="OID" > <integer>30</integer> </col>
      <col name="OP"> <varchar>buy</varchar> </col>
      <col name="ITEMNO" > <varchar>cmt28707a</varchar> </col>
    </insertRow>
  </trans>
</msg>

```

Délimité CDV (Custom Delimited Values)

```

8,"IBM ","2006030","1523180005","TEST","EMPLOYEE","ISRT","A",100,"John","Doe","MGR","SALES",120000,12000
8,"IBM ","2006030","1523180305","TEST","EMPLOYEE","REPL","B",110,"Ed","Son","MGR","SALES",109000,10000
8,"IBM ","2006030","1523180305","TEST","EMPLOYEE","REPL","A",110,"Ed","Son","MGR","SALES",129000,12000

```

Classic Data Architect

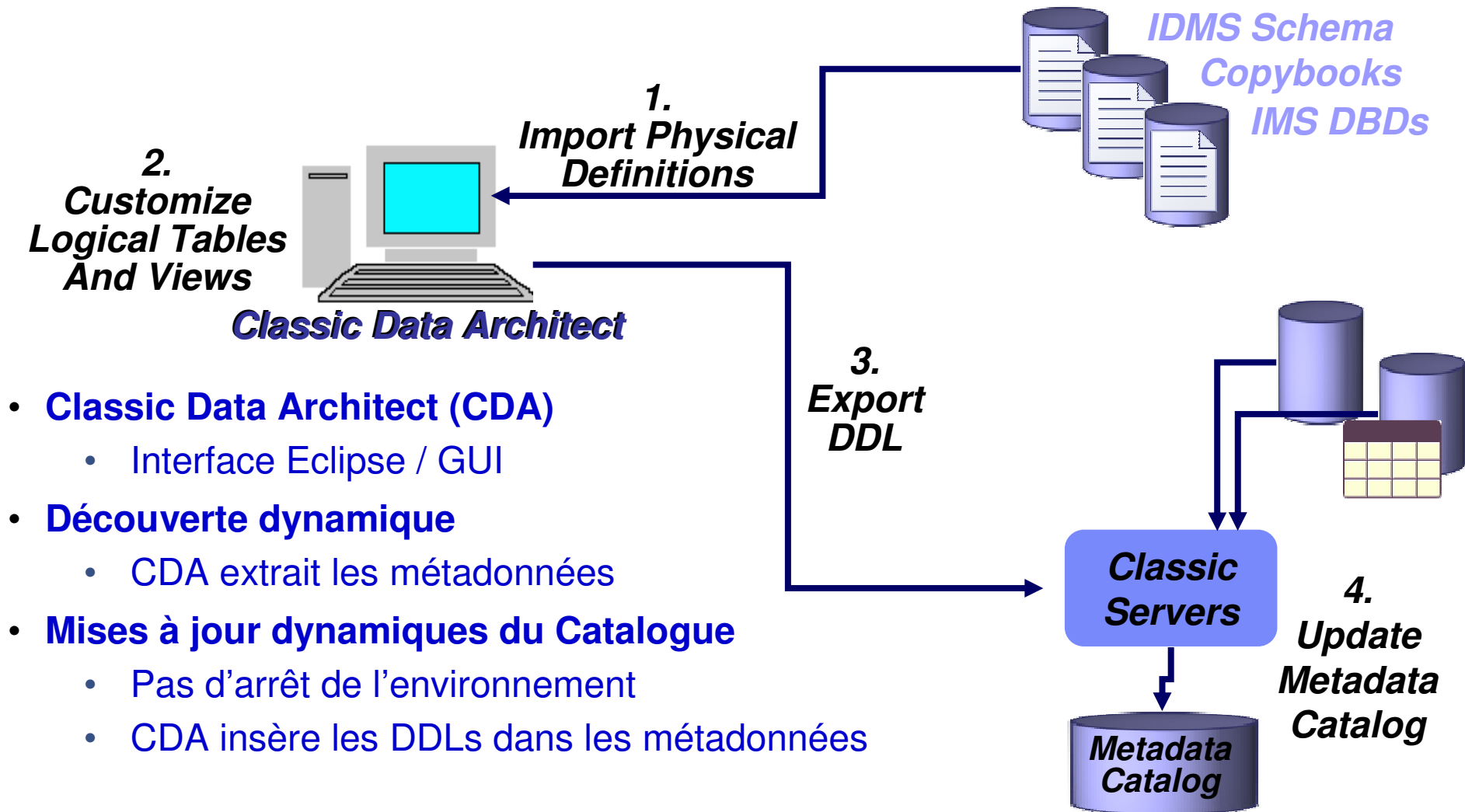
Classic Data Architect Bases

- **Mapping de structures de données en tables relationnelles (views)**
 - Adabas
 - IMS
 - CA-IDMS
 - DB2 (Federation only)
 - IMS
 - CICS and native VSAM
 - Sequential data sources
 - CA-Datacom (Federation only)
- **Connection au serveur et visualisation des métadonnées catalogue.**
- **Mises à jour dynamiques par SQL.**

Utilisation :

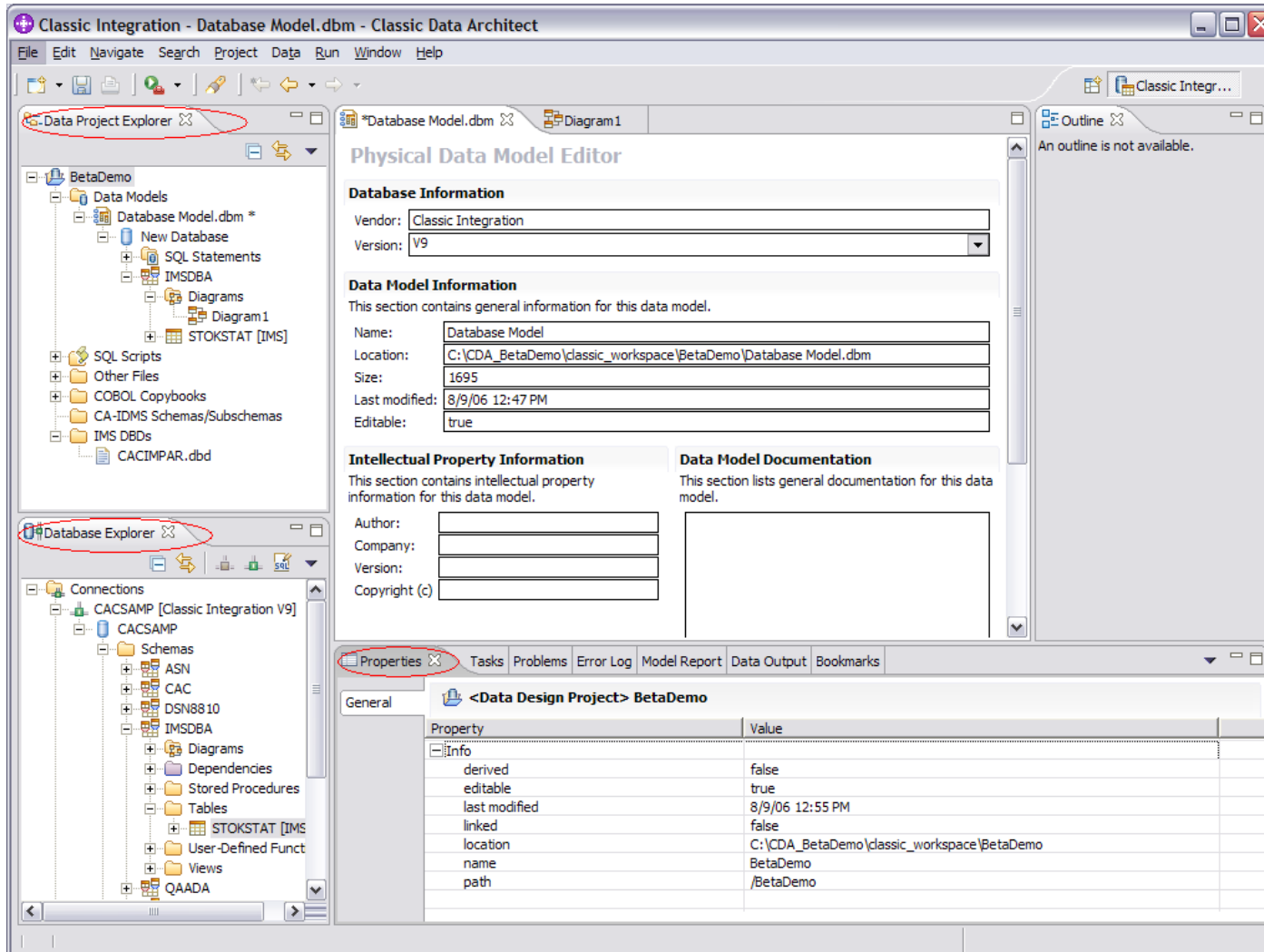
- **II Classic Change Data Capture for z/OS**
 - Mapping de structures sources en format relationnel.
- **II Classic Data Event Publisher for z/OS**
 - Mapping de structures sources en format relationnel.
 - Définition Maps & Publications.
- **II Classic Federation Server for z/OS**
 - Mapping de structures sources en format relationnel.
- Pre-requis poste de travail
 - 450 MB hard disk space
 - 512 MB RAM

Classic Data Architect Workflow



- **Classic Data Architect (CDA)**
 - Interface Eclipse / GUI
- **Découverte dynamique**
 - CDA extrait les métadonnées
- **Mises à jour dynamiques du Catalogue**
 - Pas d'arrêt de l'environnement
 - CDA insère les DDLs dans les métadonnées

Classic Data Architect Ergonomie



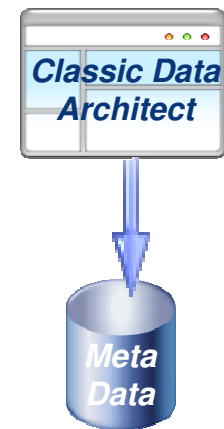
Classic CDC

Classic CDC Bases

- **Classic CDC offre la possibilité de répliquer des données IMS for z/OS vers des cibles telles que :**
 - Bases de données z/OS ou LUW.
 - Gestionnaires de message queues.
 - Flat files distribués.
 - Moteurs ETL tels que InfoSphere DataStage.
- **CDC IMS Capture supporte**
 - DB/TM, DBCTL, Batch DL/I
 - Capture x'99' log records
- **Monitoring de replication basique sous la version/relase initiale via l'interface Management Console.**

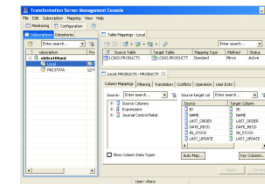
Classic CDC for IMS : Sources IMS en format relationnel

- Utilisation de l'interface Classic Data Architect (CDA).
- Création et modification des tables et vues Classic.
- Mappings relationnels de sources non-relationnelles.
- Configuration et gestion de l'Address Space Classic.



Classic CDC for IMS : Configurer les flux de mises à jour

- **Utilisation de l'interface Management Console.**
- **Creation et gestion des Users et Datastores (Access Server) .**
- **Creation et gestion des Souscriptions et Mappings.**
 - Configuration centralisée.
 - Gestion des objets de réplication.
 - Définition de la connection source/target.
 - Lancement et arrêt des mouvements de données.
 - Tables/vues multiples .

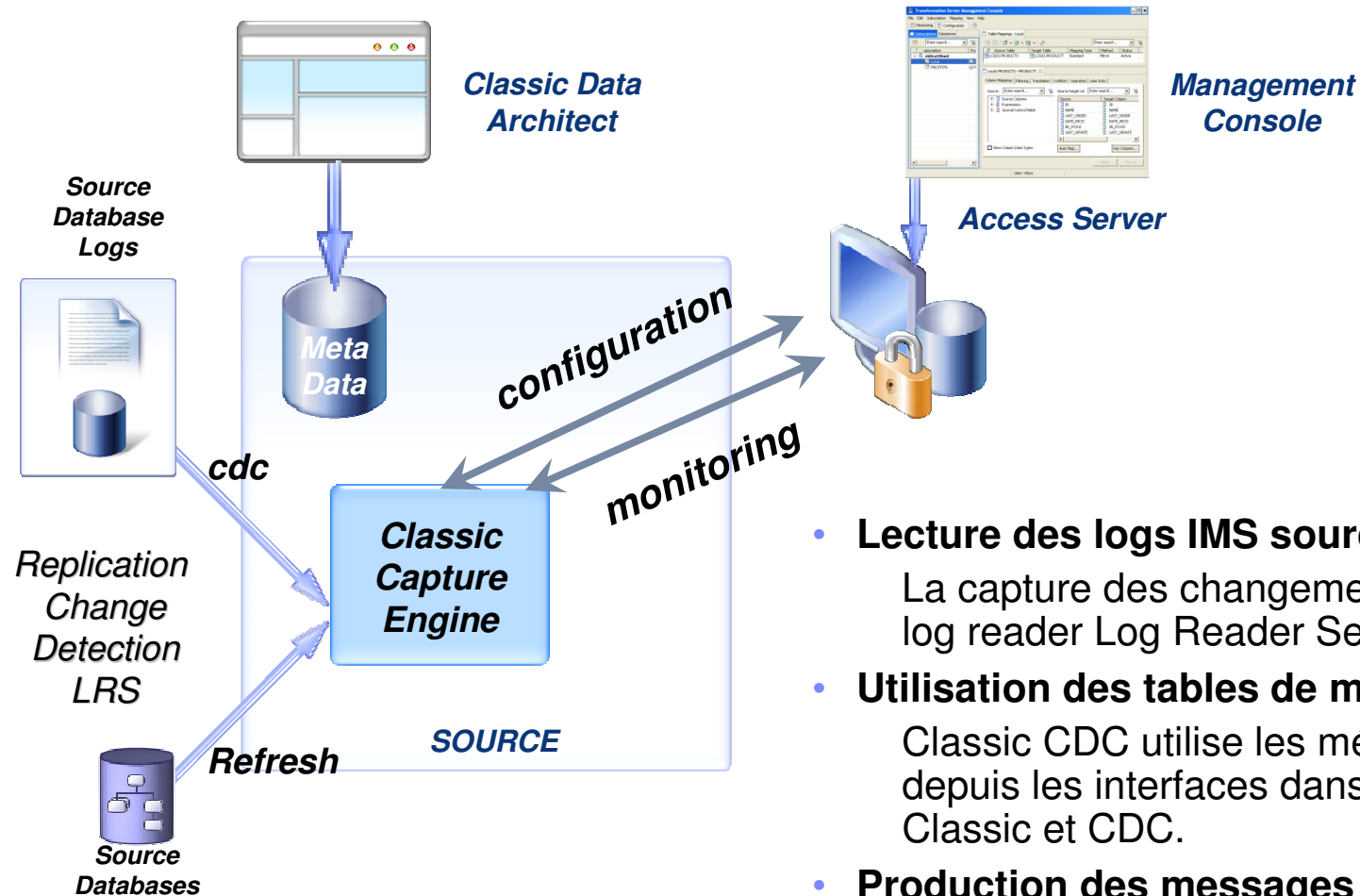


*Management
Console*



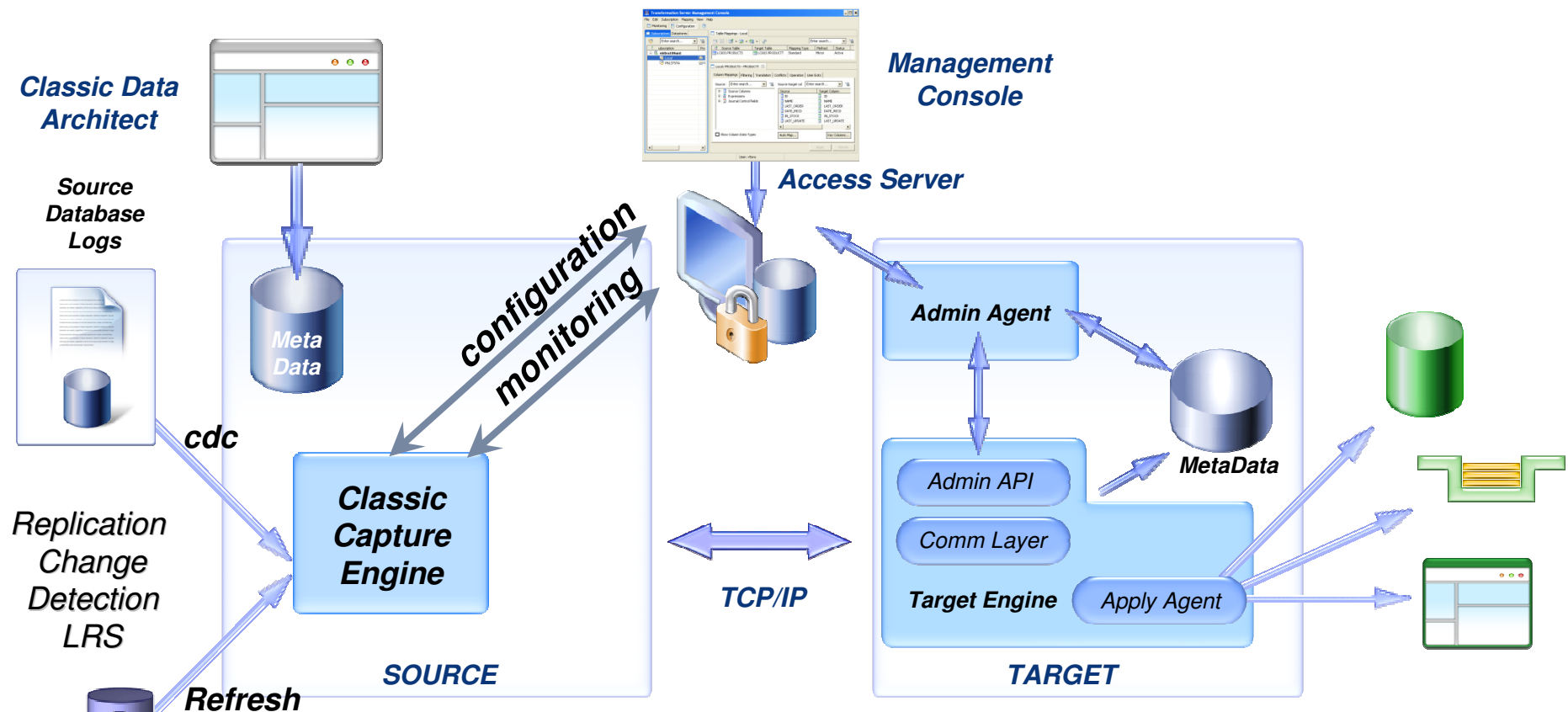
Access Server

Classic CDC for IMS : Architecture Source Server



- **Lecture des logs IMS source.**
La capture des changements s'effectue via le log reader Log Reader Service.
- **Utilisation des tables de métadonnées.**
Classic CDC utilise les métadonnées chargées depuis les interfaces dans les fichiers Classic et CDC.
- **Production des messages de données capturés et des cohérences de transactions.**

CDC for IMS : Architecture Target Server



- Réception des changements capturés.
- Lecture des tables de métadonnées.
- Application des changements et cohérences transactionnelles.

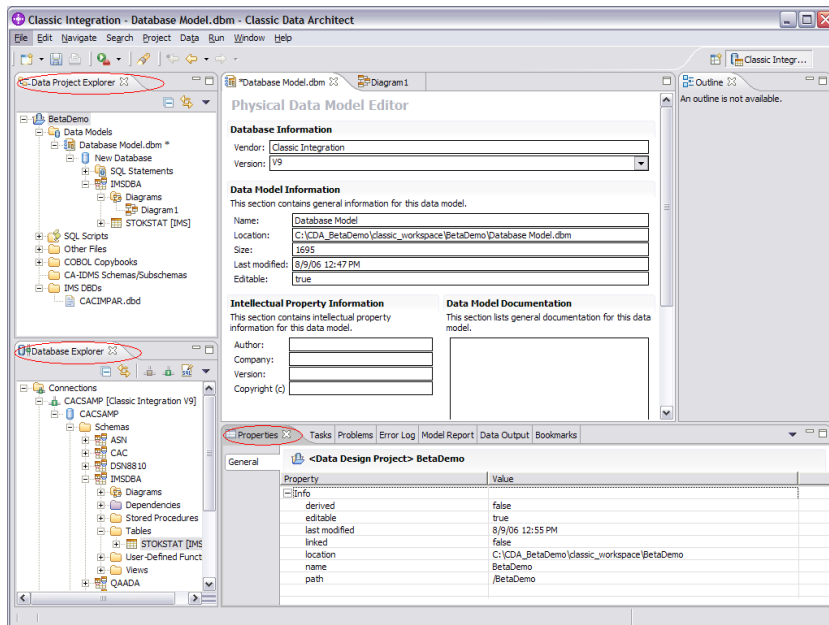
Classic CDC for IMS : Souscription

- **Configuration et gestion depuis les interfaces Classic et CDC.**
- **Stockage des descriptions dans les métadonnées Classic CDC.**
- **Etablit le lien entre source et cible.**
- **Contrôle de réplication par lancements/arrêts souscriptions.**
- **Monitoring de réplication.**

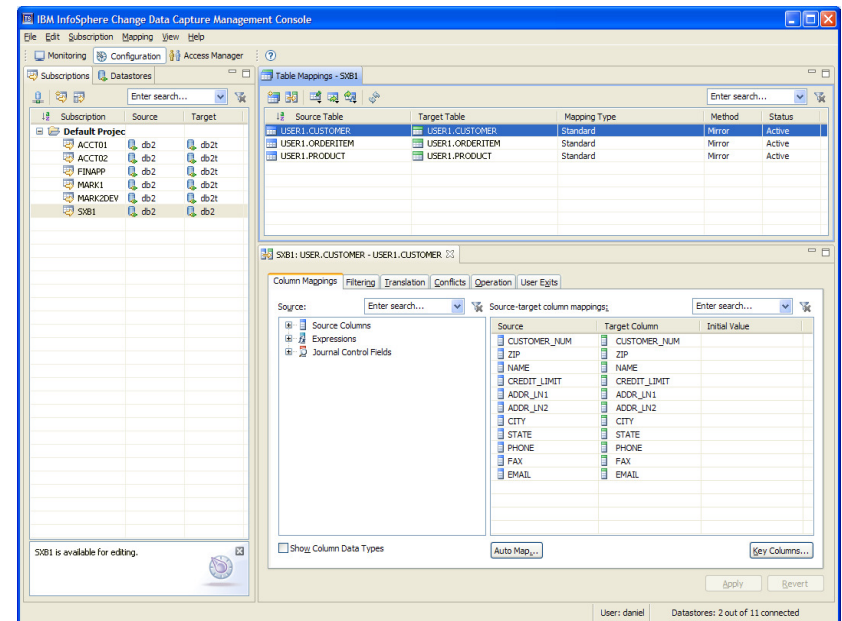
Classic CDC for IMS : Modes de replication

- **Continuous mirroring**
 - Applique les changements sur la cible dès qu'ils ont été générés sur la source.
- **Scheduled end (periodic mirroring)**
 - Applique les changements selon la planification définie.
- **Refresh**
 - Applique une version snapshot du système source.

Classic CDC for IMS : Interfaces



MANAGEMENT CONSOLE



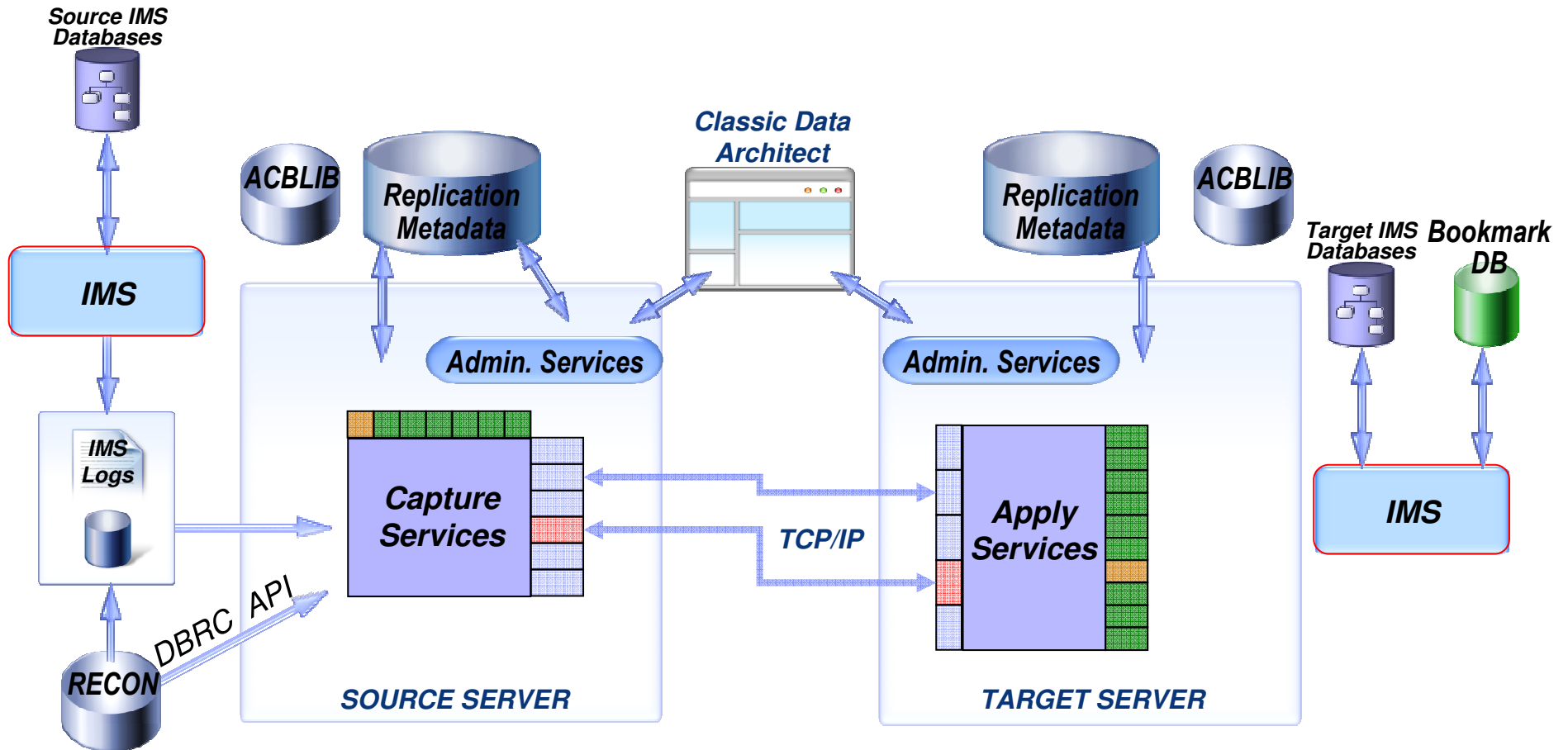
CLASSIC DATA ARCHITECT

IMS Replication

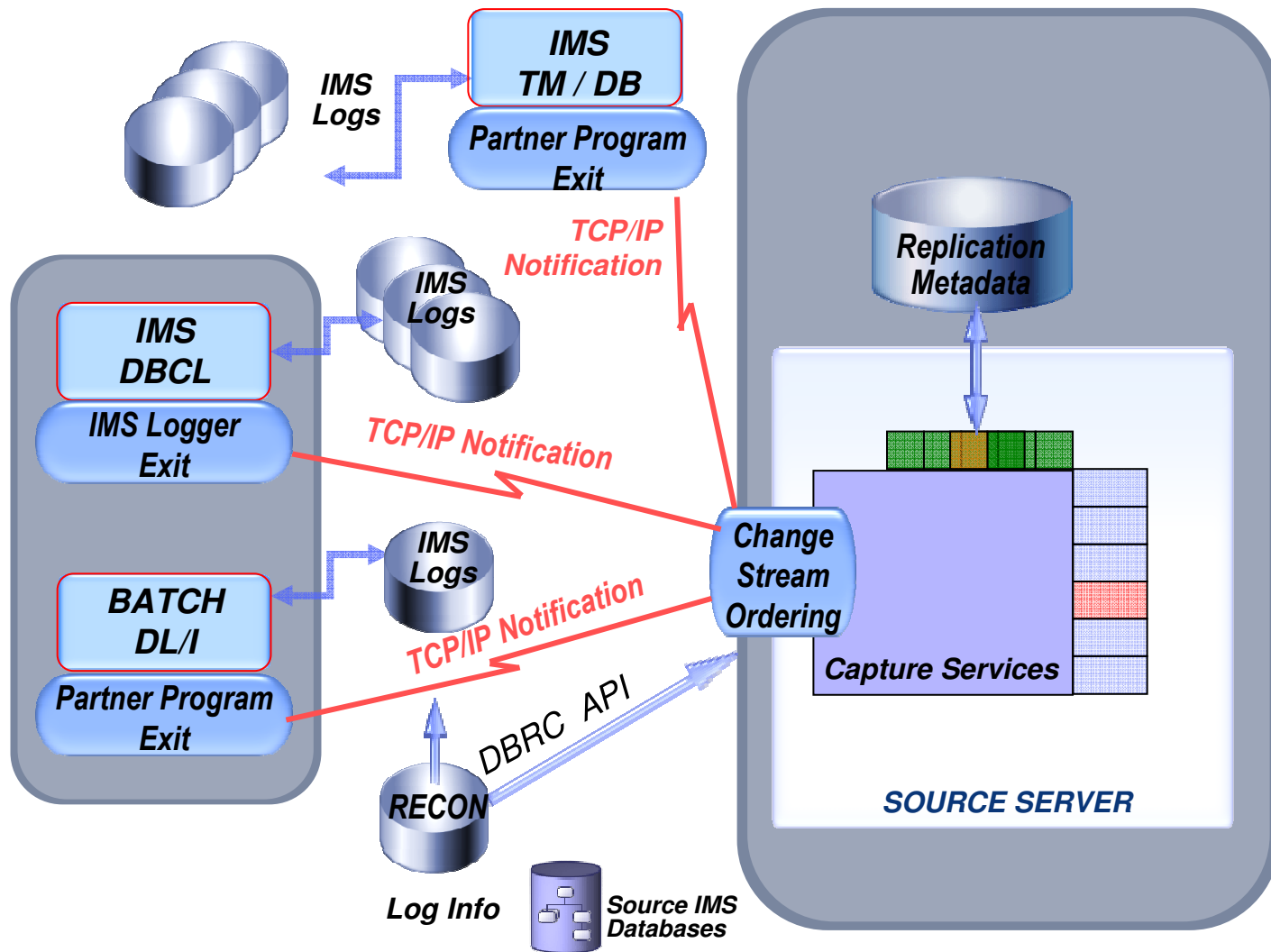
IMS Replication Bases

- **Replication Unidirectionnelle de données IMS**
 - Version 1 / Release 1:
 - Conflits détectés.
 - Résolution manuelle requise.
 - Chargement initial externe de la base cible.
 - Monitoring de réplication basique.
- **Administration via Classic Data Architect & commandes z/OS**
- **IMS Replication Capture supporte :**
 - DB/TM, DBCTL, Batch DL/I
 - Capture x'99' log records
 - Increase in log volume due to change data capture records
- **IMS Replication Apply supporte :**
 - La sérialisation basée sur les ressources mises à jour par UOR.

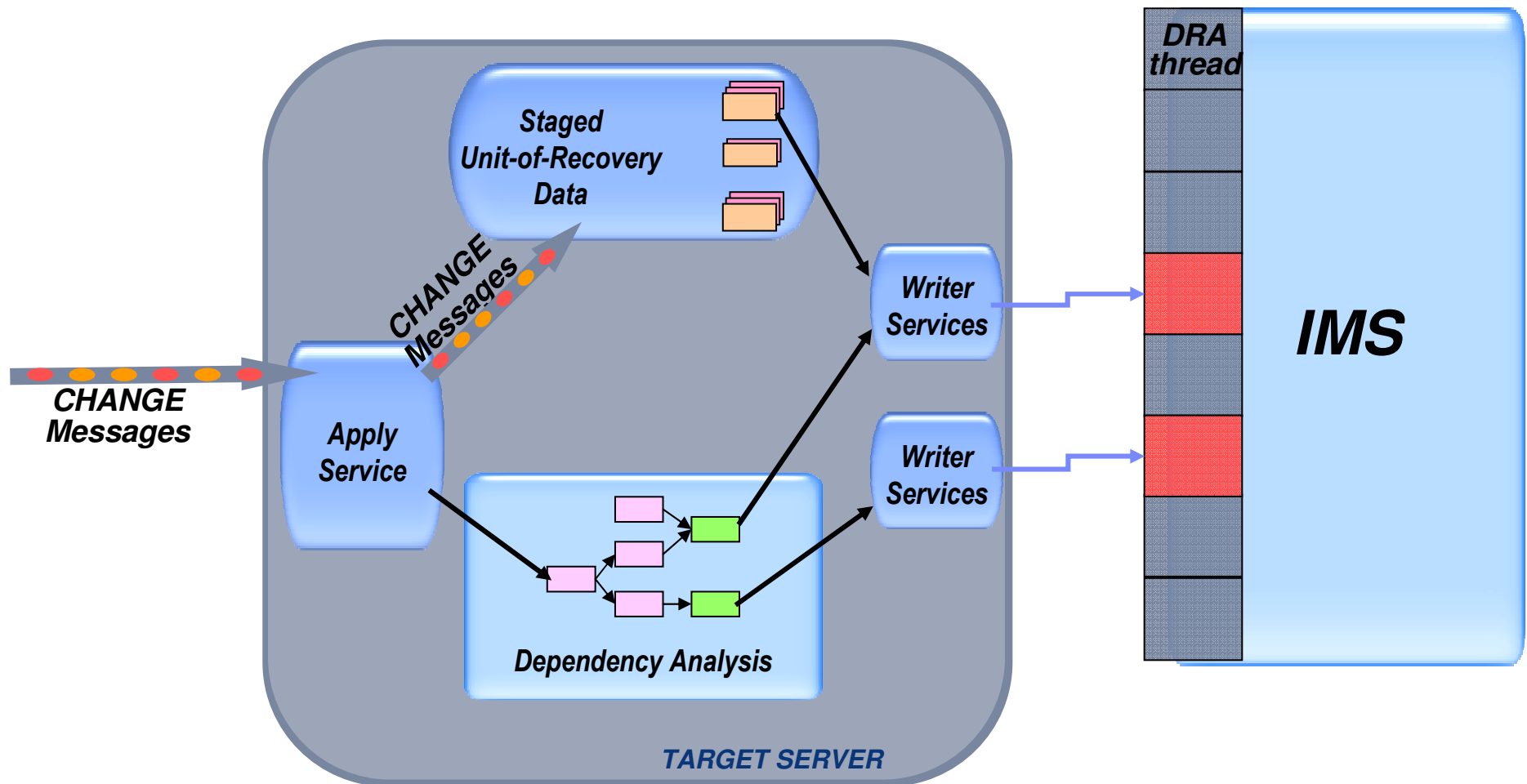
IMS Replication Architecture



IMS Replication Details du Source Server



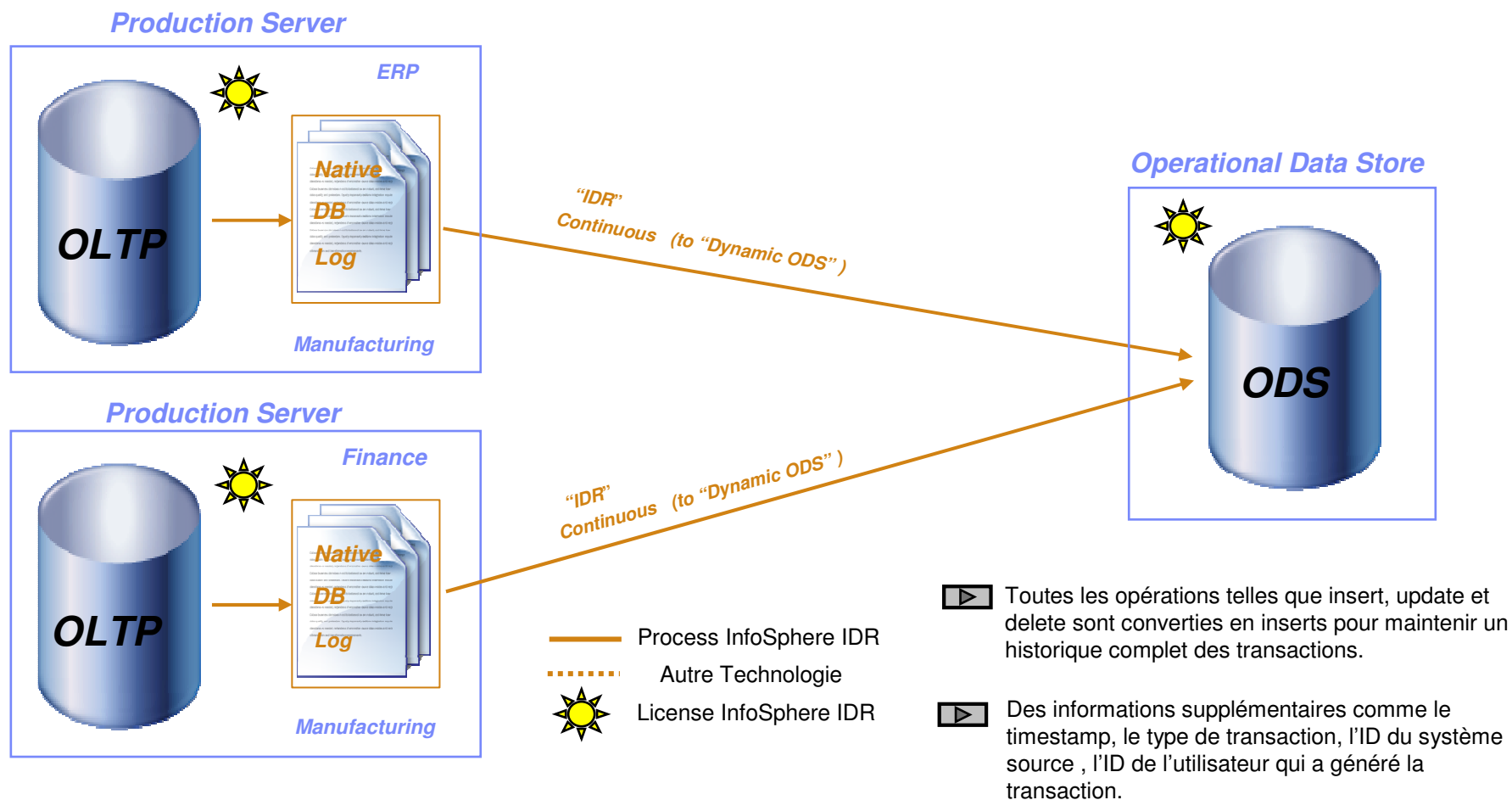
IMS Replication Details du Target Server



Cas d'utilisation

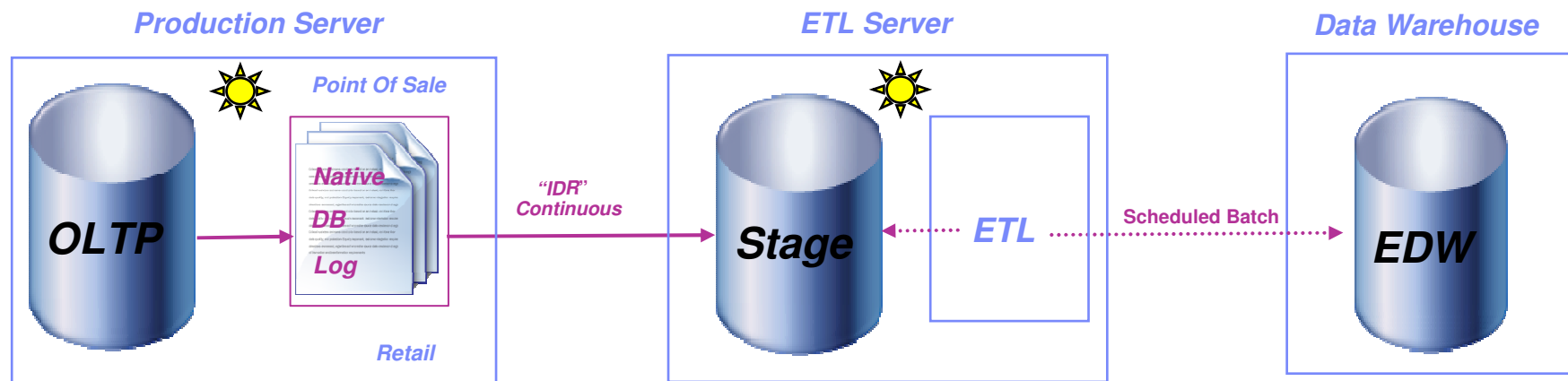
Construire un ODS dynamique pour du Reporting Opérationnel ou pour créer une base d'Audit

“Solution déployée pour améliorer la visibilité du business dans les entreprises qui ont des besoins de BI opérationnelle et de l’Audit de données”



Complémenter une architecture ETL existante

“Solution déployée pour améliorer la visibilité du business (Dynamic Warehousing) et réduire l’impact causé par les ETL sur les systèmes critiques”



— Process InfoSphere IDR

⋯ Autre Technologie



License InfoSphere IDR

▶ Cible peut être:

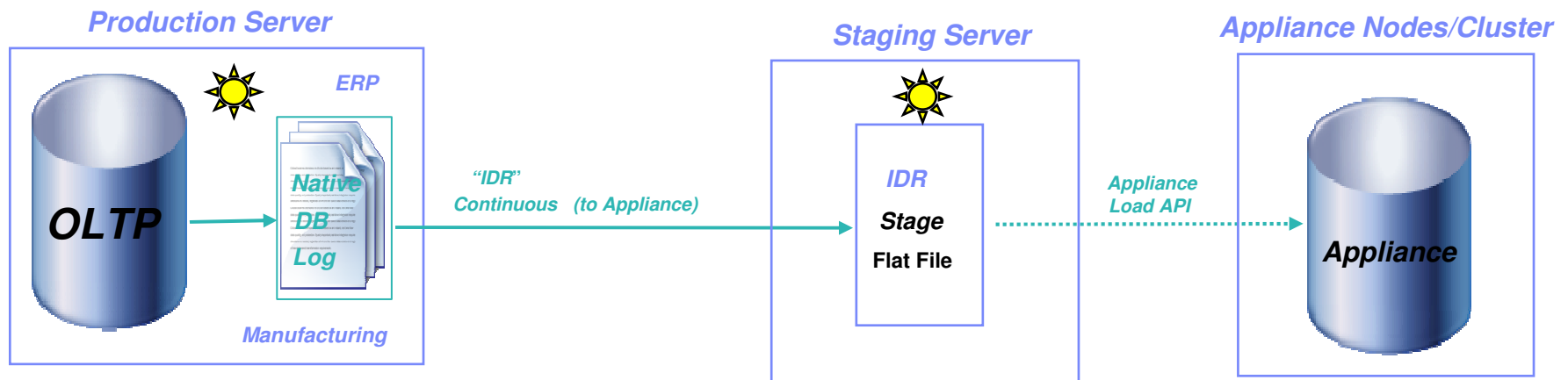
1. Table Relationnelle
2. Message Queue
3. Direct vers ETL

▶ Complémenter les Technologies ETL :

1. IBM "DataStage" (intégration native)
2. Business Objects "Data Integrator"
3. Ab Initio
4. Informatica "Power Center"

Alimenter au fil de l'eau une Business Intelligence Appliance

“Solution déployée pour améliorer la visibilité du business en combinant les bénéfices coût/performance d'une Appliance BI avec une alimentation en temps réel”.

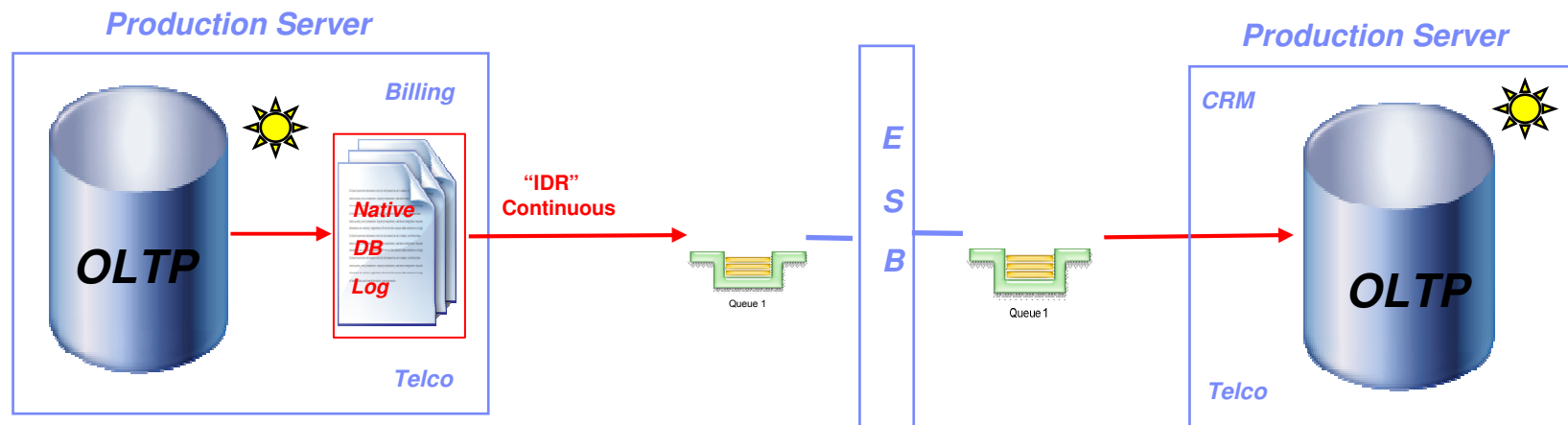


- Process InfoSphere IDR
- Autre Technologie
- License InfoSphere IDR

- Appliances supportées
- 1. Teradata
- 2. Netezza
- 3. GreenPlum
- 4. Paraccel
- 5. BCU

Synchroniser des évènements via un Enterprise Service Bus

“Solution déployée pour permettre une alimentation en temps réel pour le SOA et pour répondre aux demandes business dans le domaine de l’intégration d’application”.



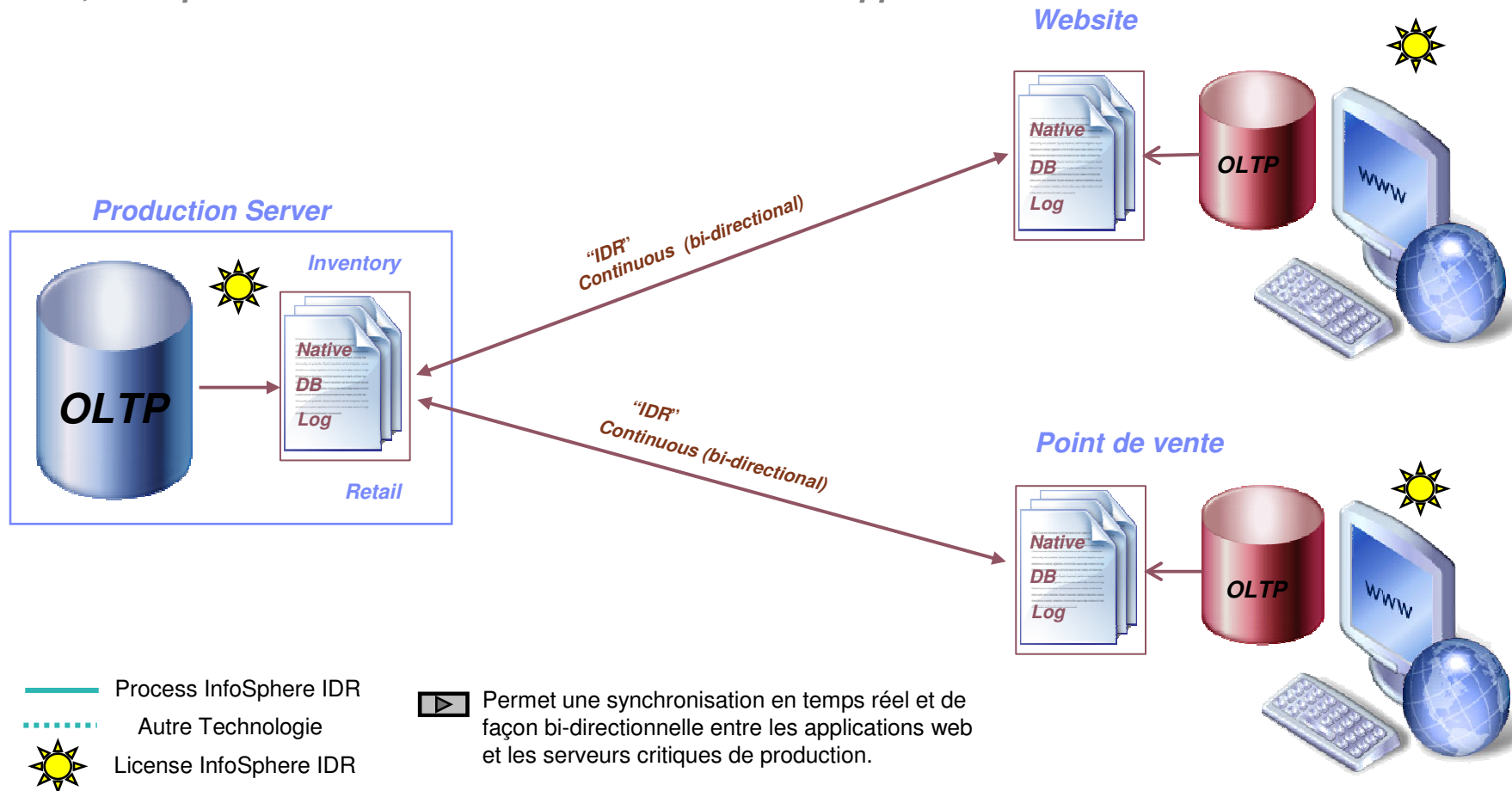
- Process InfoSphere IDR
- Autre Technologie
- License InfoSphere IDR

Complémentaire des Technologies ESB

1. IBM "MQ Series"
2. TIBCO "Business Works"
3. BEA "Aqualogic"
4. WebMethods "Fabric"
5. IBM Websphere ESB
6. IBM Data Power

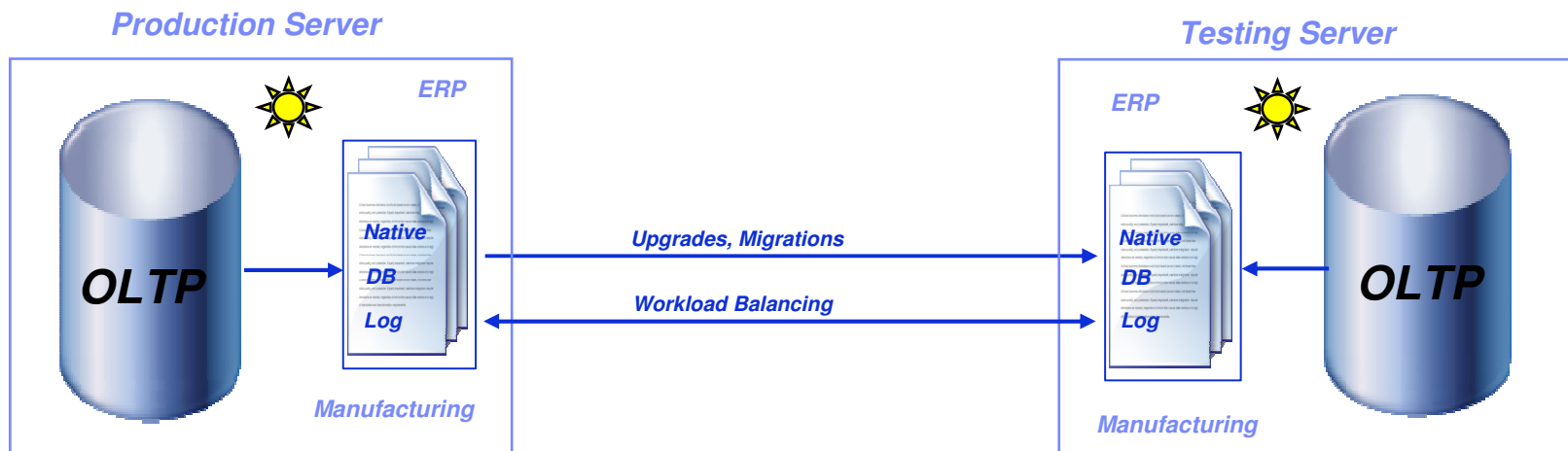
Synchroniser une application E-Commerce

“Solution déployée pour apporter aux clients en temps réel une visibilité sur les ventes, la disponibilité des articles dans le domaine des applications e-commerce”.



Synchroniser des données pour le Workload Balancing

“Solution qui va permettre à l’IT de gérer les migrations d’application, de base de données et de plateformes”.

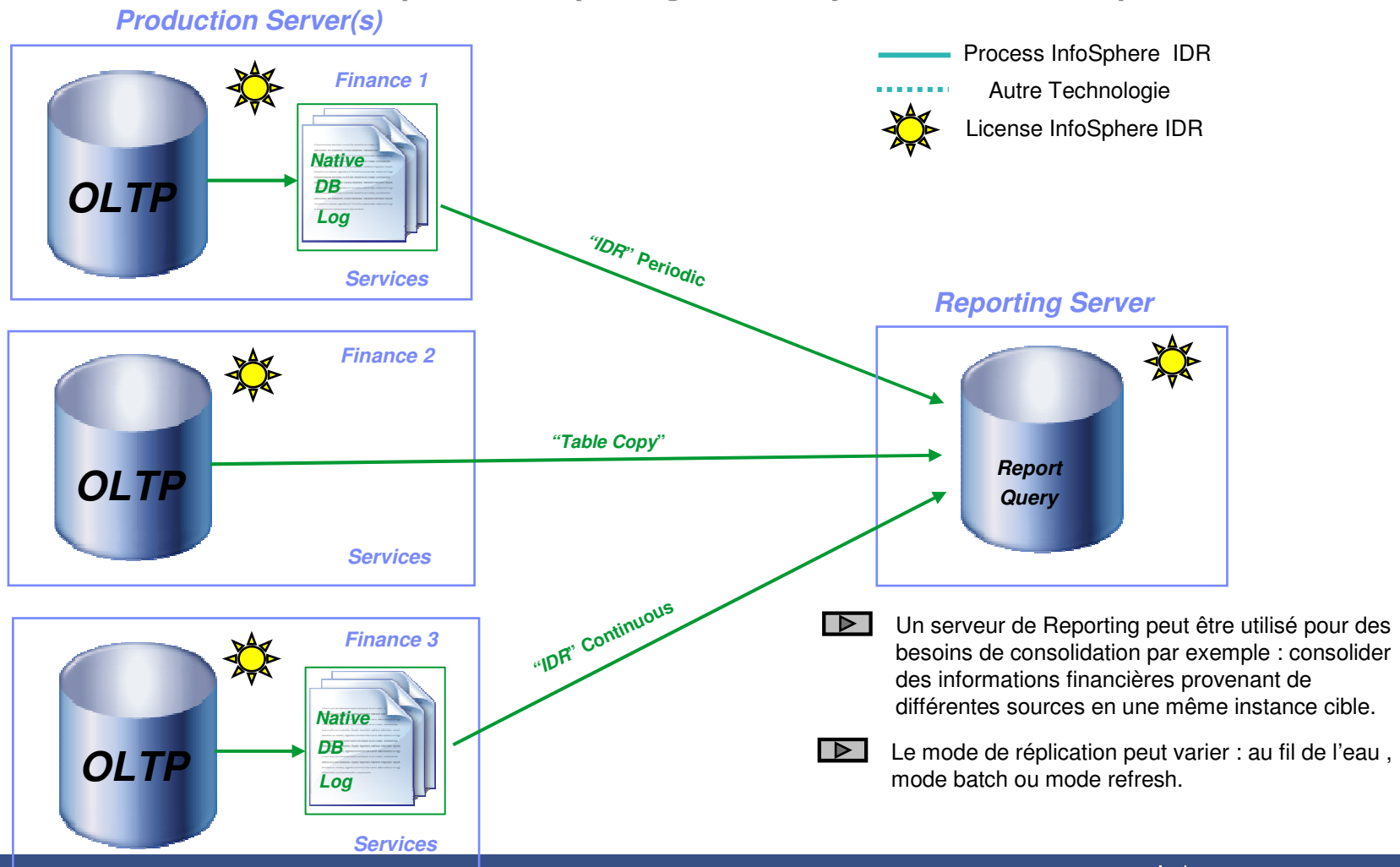


- Process InfoSphere IDR
- Autre Technologie
- License InfoSphere IDR

- Permet de synchroniser les données entre le serveur de production actuel et un autre serveur déployé pour tester une nouvelle version, un nouveau patch.
- Capacité de faire de la répartition de charge (master to master) avec une gestion de conflit intégré

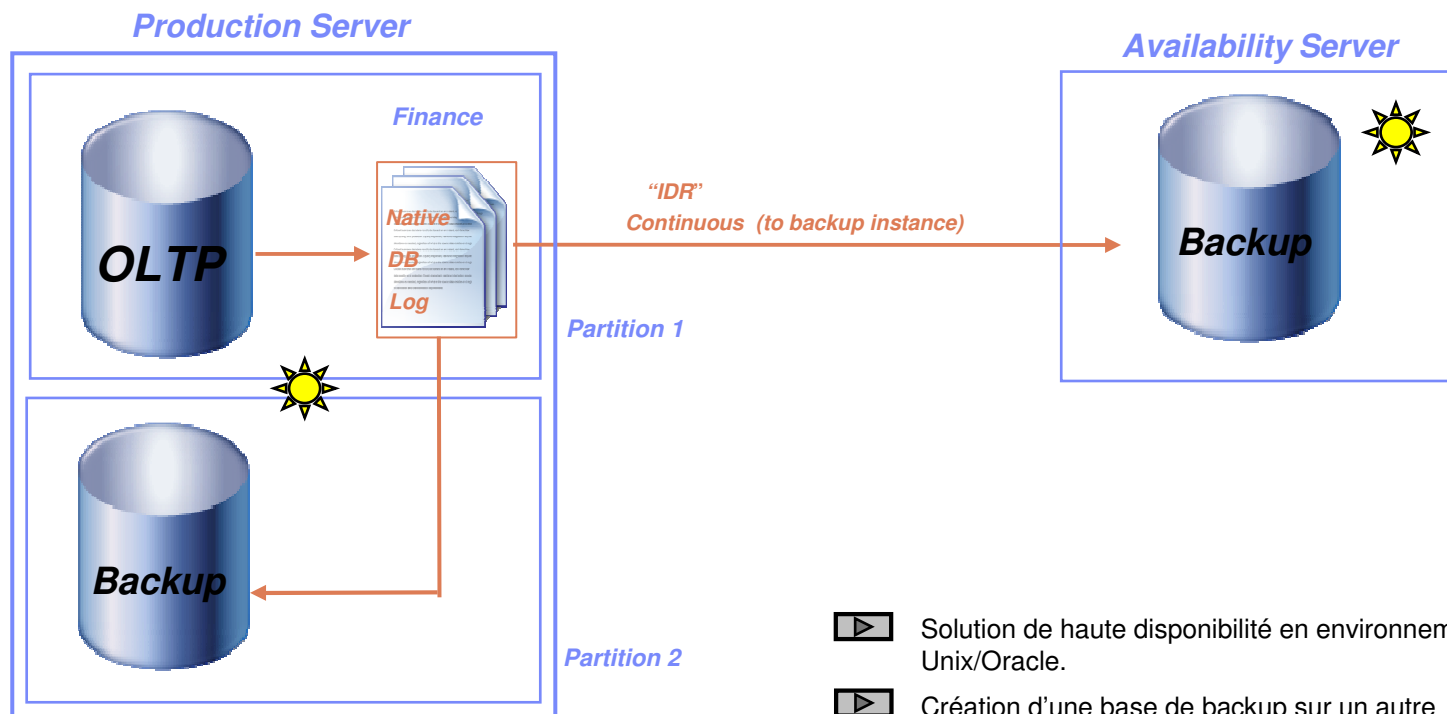
Déport des requêtes de production et Reporting

“Solution qui permet aux entreprises de déporter l’impact généré par les lourdes requêtes de reporting vers un système moins critique”.



Protéger les données critiques par la Haute Disponibilité

“Solution qui permet aux entreprises de disposer d’une copie des données critiques comme une solution de secours voire d’une solution de haute disponibilité dans certains environnements”.



- Process InfoSphere IDR
- Autre Technologie
- License InfoSphere IDR

- Solution de haute disponibilité en environnement Unix/Oracle.
- Création d’une base de backup sur un autre serveur ou sur le même serveur mais sur une autre partition.
- Dans le cas de 2 partitions différentes sur le même serveur une seule licence est nécessaire.



Questions – Réponses

**Nous vous remercions
pour votre participation**