



ORACLE® 11g
FUSION MIDDLEWARE

FUSION MIDDLEWARE
ORACLE® J J 8

ORACLE®

11:45

Modélisation et orchestration des processus métiers (BPM / BPEL)

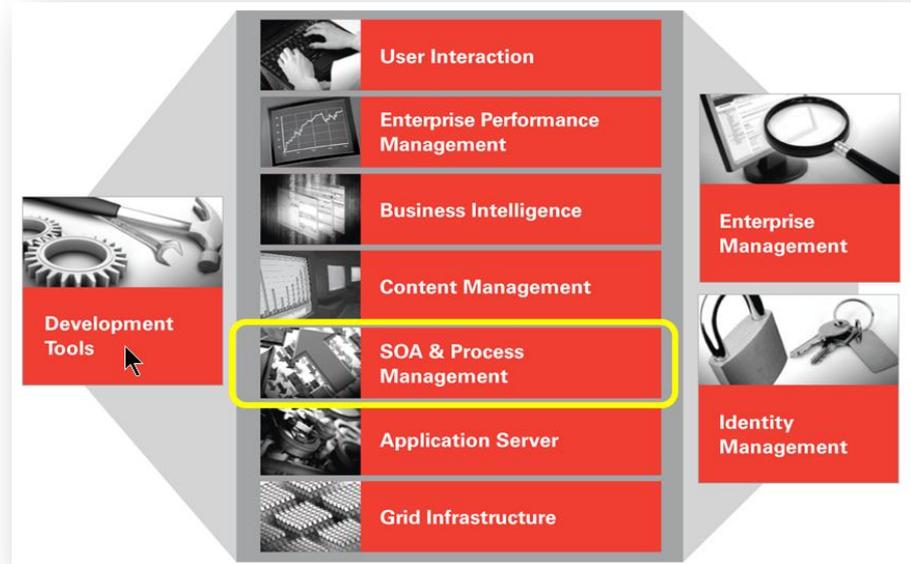
Hugues Simonnet (hugues.simonnet@oracle.com)

Consultant Avant Vente SOA

Mon blog: <http://hugublog.blogspot.com>

Agenda

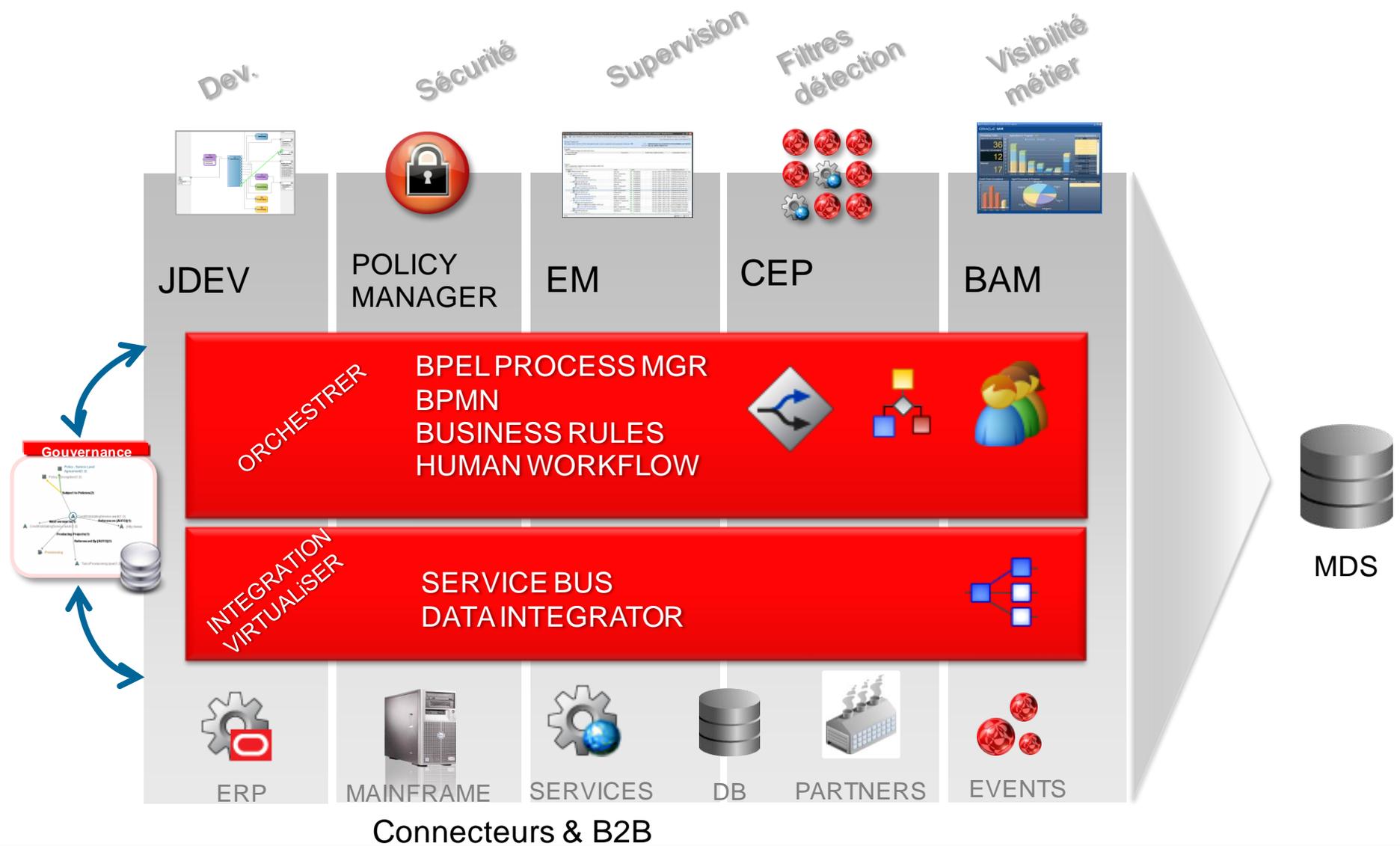
- Présentation
 - Oracle Soa Suite



- Démonstration sur un scénario
 - BPEL
 - Oracle Business Rules
 - JCA file
 - BPMN
 - Simulation, Composer ...



Oracle SOA Suite



SCA – Service Component Architecture

Pourquoi est ce important?

Pourquoi utiliser SCA?

1. Portabilité des composants de demain entre editeurs
2. SCA est le support des composants de la version 11g
3. Avec SCA, Oracle re-itière en tant que leader technique et en tant que contributeur aux standards

→ Specifications Service Component Architecture:

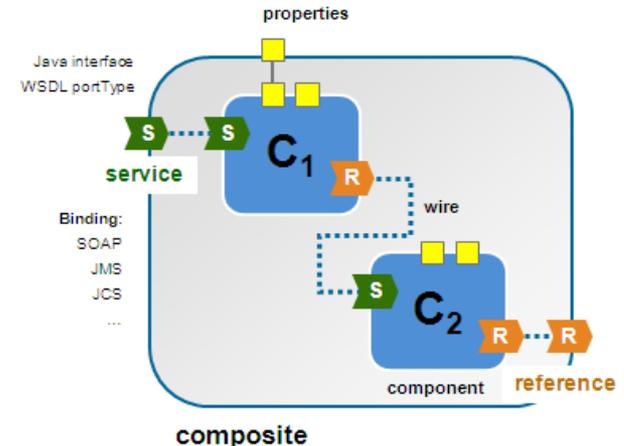
- Language neutre
- Modélisation par composant
- Assemblage de composants

→ Specifications supportés par les acteurs majeurs:

<http://www.OSOA.org>

Un “leadership” d’Oracle sur SCA

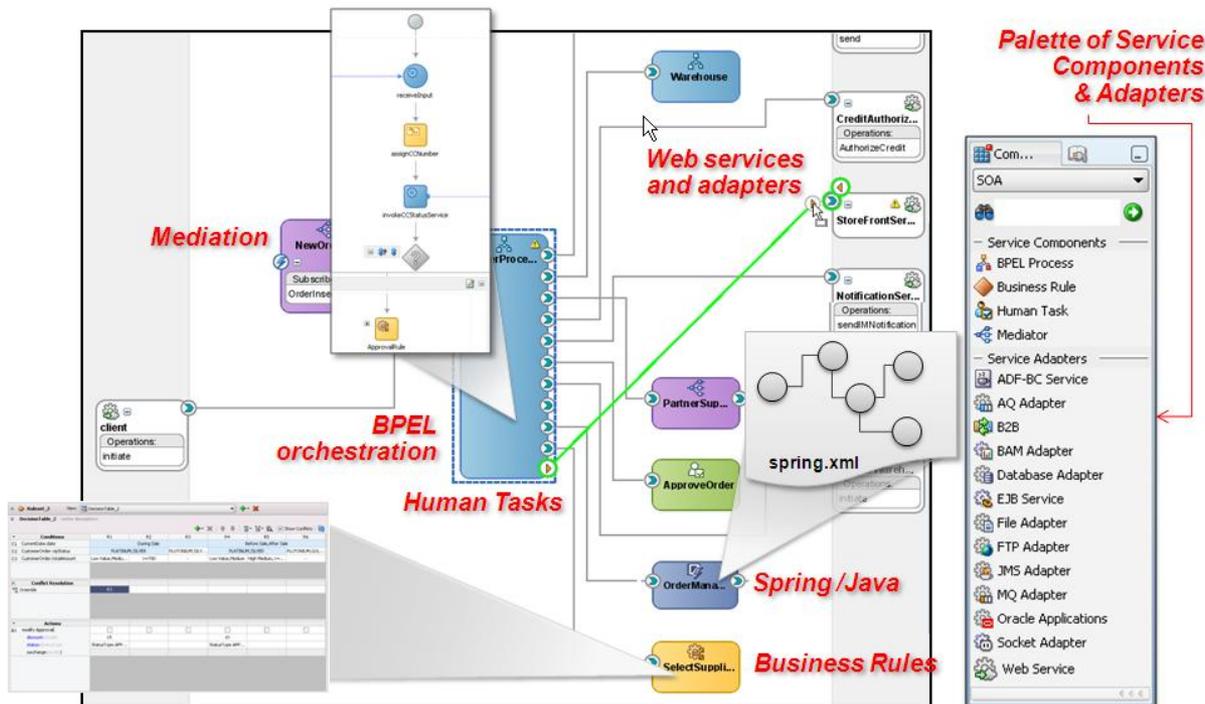
→ En cours de standardisation dans OASIS,
(international open standards consortium)



Développement simplifié et productif

Editeur SCA

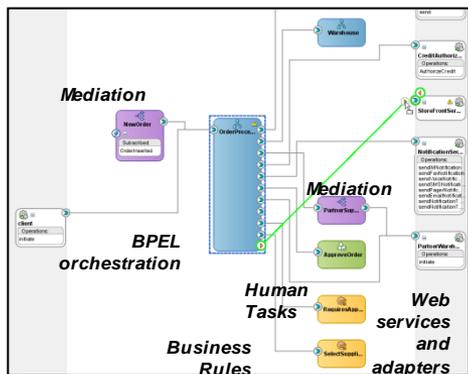
- Problème: Beaucoup de standards et d'outils, une dispersion des meta-données, des tests, manager les applications composites
- Demandes des métiers: accroître la productivité des dev.
- → Fonctionnalité SOA 11g : **Editeur SOA Composite**



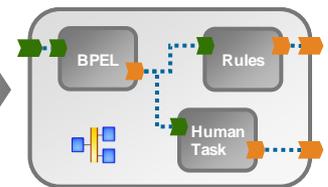
- Drag & Drop
- Visuel
- Un seul outil de développement
- Gestion des versions facilitée
- Basé sur le standard SCA

Service Oriented Architecture

Composition d'applications



SOA Editeur SCA



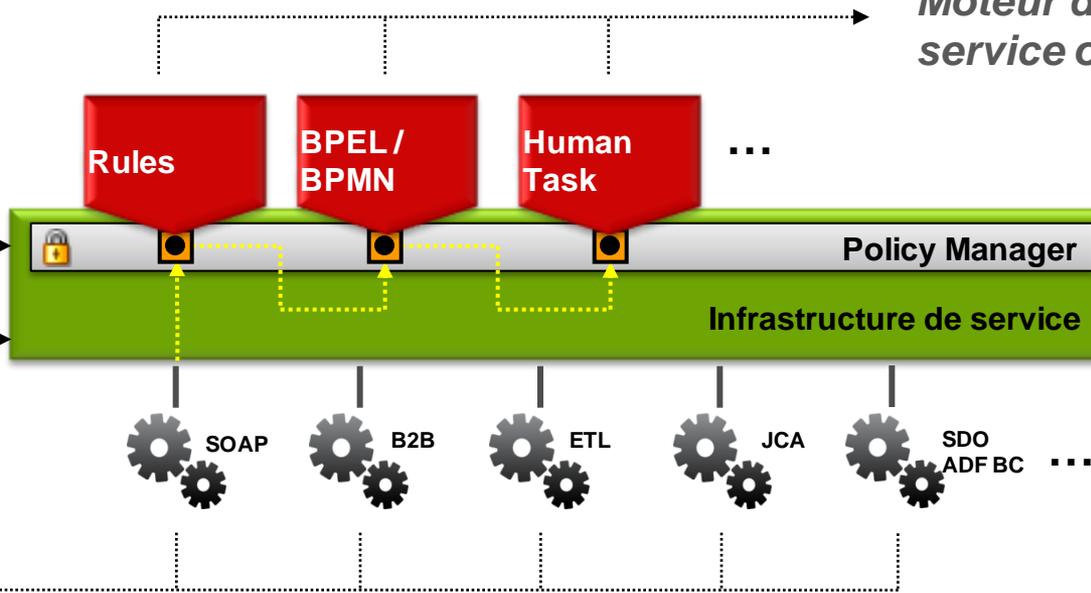
SCA Composite

Moteur de service ouvert

Gestion de sécurité

Optimisation des interactions de services & d'évènements

Standards de connectivité



Supervision unifiée

Administration et monitoring

The screenshot displays the Oracle Enterprise Manager Flow Trace interface. The main window shows a message flow starting at 1:05:31 PM on Jan 26, 2009. The flow trace table lists various components and their states, all marked as 'Completed'. A red arrow points from the 'BPEL' label to the 'OrderProcessor' component. Another red arrow points from the 'Drill-down into components' label to the 'ApprovalHumanTask' component. A third red arrow points from the 'Business Rules' label to the 'EvaluatePreferredSupplierRule' component. A fourth red arrow points from the 'Routing' label to the 'PartnerSupplierMediator' component. A fifth red arrow points from the 'Human Workflow' label to the 'ApprovalHumanTask' component. A sixth red arrow points from the 'External Service' label to the 'StoreFrontService' component. A seventh red arrow points from the 'BPEL' label to the 'CustomerAndOrderService' component. A small inset window shows a process diagram with a flow from 'StoreFrontService' to 'ApprovalHumanTask' to 'CustomerAndOrderService'.

Instance	Type	State	Time
orderprocessor_client_ep	Service	Completed	Jan 26, 2009 1:05:31 PM
OrderProcessor	BPEL Component	Completed	Jan 26, 2009 1:08:31 PM
StoreFrontService	Reference	Completed	Jan 26, 2009 1:05:43 PM
StoreFrontService	Service	Completed	Jan 26, 2009 1:05:43 PM
CustomerAndOrderService	BPEL Component	Completed	Jan 26, 2009 1:05:47 PM
StoreFrontService	Reference	Completed	Jan 26, 2009 1:05:47 PM
StoreFrontService	Service	Completed	Jan 26, 2009 1:05:48 PM
CustomerAndOrderService	BPEL Component	Completed	Jan 26, 2009 1:05:48 PM
CreditCardAuthorizationService	Reference	Completed	Jan 26, 2009 1:05:48 PM
ApprovalHumanTask	HWF Component	Completed	Jan 26, 2009 1:08:15 PM
StoreFrontService	Reference	Completed	Jan 26, 2009 1:08:15 PM
StoreFrontService	Service	Completed	Jan 26, 2009 1:08:15 PM
CustomerAndOrderService	BPEL Component	Completed	Jan 26, 2009 1:08:20 PM
InternalWarehouseService	BPEL Component	Completed	Jan 26, 2009 1:08:21 PM
PartnerSupplierMediator	Mediator Component	Completed	Jan 26, 2009 1:08:21 PM
PartnerSupplierService	Reference	Completed	Jan 26, 2009 1:08:21 PM
externalpartnersupplier_client_ep	Service	Completed	Jan 26, 2009 1:08:21 PM
ExternalPartnerSupplier	BPEL Component	Completed	Jan 26, 2009 1:08:21 PM
EvaluatePreferredSupplierRule	Decision Service Comp	Completed	Jan 26, 2009 1:08:25 PM
StoreFrontService	Reference	Completed	Jan 26, 2009 1:08:25 PM

BPEL

External Service

Human Workflow

Routing

Business Rules

Drill-down into components

- *Tout dans une seule console*
- *Vision globale d'un processus*
- *Suivi des étapes*
- *Gestion unique des erreurs*

Une supervision unifiée

Gestion des erreurs

- Un framework unifié pour le traitement des erreurs (“Error hospital”):
 - Recherche
 - Suppression
 - Retraiter les instances en erreurs (individuellement ou en mode batch)
- Accès direct aux log et propose une interface de retraitement
- Personnalisation de la gestion des erreurs par composant

The screenshot displays the 'Faults and Rejected Messages' page in the SOA Infrastructure console. It features a search section with filters for error messages, composite instance IDs, and names. Below the search is a table of faults, with one row selected. A red arrow labeled 'Recovery screen' points to the 'Recovery' column of this row. Another red arrow labeled 'log' points to the 'Logs' column. A third red arrow labeled 'Recovery Action' points to the 'Recovery' dropdown menu in the detailed view. A fourth red arrow labeled 'Edit payload' points to the XML payload editor at the bottom of the detailed view.

Faults & exceptions

Recovery screen

log

Recovery Action

Edit payload

soa-infra SOA Infrastructure stadt47.us.oracle.com
May 1, 2009 1:41:27 PM PDT

Dashboard Deployed Composites Instances **Faults and Rejected Messages**

This page lets faults from across all SOA composites that are currently deployed. If a fault is marked as Recoverable, you can select it and choose a recovery action from the list. This action reruns the instance in which the fault occurred and attempts to recover from it. You can also perform a batch recovery by selecting multiple faults and choosing a recovery action. For additional recovery options, click the Recoverable link for an individual fault. To recover from a Human Workflow fault, select it and click Recover and then click the link to the Worklist application.

Search

Error Message Contains Composite Instance ID
Fault ID Composite Name
Fault Time From (UTC-08:00) US Pacific Time
Fault Time To (UTC-08:00) US Pacific Time

Show only recoverable faults Fault Type **All Faults**

Select View Recovery Actions Delete Rejected

Error Message	Recovery	Fault Location	Composite Instance ID	Logs
<faultType>0</faultType><rem...	Recoverable	FileProcess	22666	
Exception occurred when binding t...		FileOut	22666	
BINDING_JCA-12563 Exception o...				
Exception occurred when binding t...				
BINDING_JCA-12563 Exception o...				
Exception occurred when binding t...				
BINDING_JCA-12563 Exception o...				
Exception occurred when binding t...				
BINDING_JCA-12563 Exception o...				
Exception occurred when binding t...				
BINDING_JCA-12563 Exception o...				

Rows Selected: 1

Flow Trace > Instance of FileProcess

Instance ID: **bpec122608**
Started: **Apr 30, 2009 10:38:32 PM**

Audit Trail Flow Sensor Values **Faults**

This page lists all faults that have occurred in this component instance. If a fault is marked as Recoverable, you can select it and choose a recovery action from the list. This action reruns the instance and attempts to recover the fault.

Error Message	Recovery	Fault Time	Activity
<faultType>0</faultType><remoteFa...	Recoverable	Apr 30, 2009 10:38:33 PM	Invoke_FileOut

Recover Fault: default/FileProcess11.0*cd226602-156d-4a11-a83a-b56f0a26bee3/FileProcess/22668-BpIr

Choose one of the available recovery options, modify the variable information as appropriate, and click Recover.

Recovery Action: **Retry** After Successful Retry: **None**

Variable: **Retry**

Value:

```
<xmlns:ns1="http://xmlns.oracle.com/sandbox11g_soa/FileProcess">
  <ns1:input>this is a modified payload for resubmission</ns1:input>
</ns1:process>
```

Démonstration

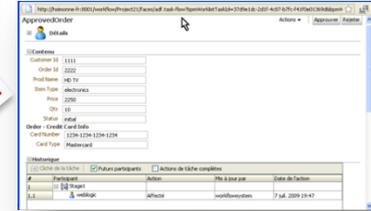
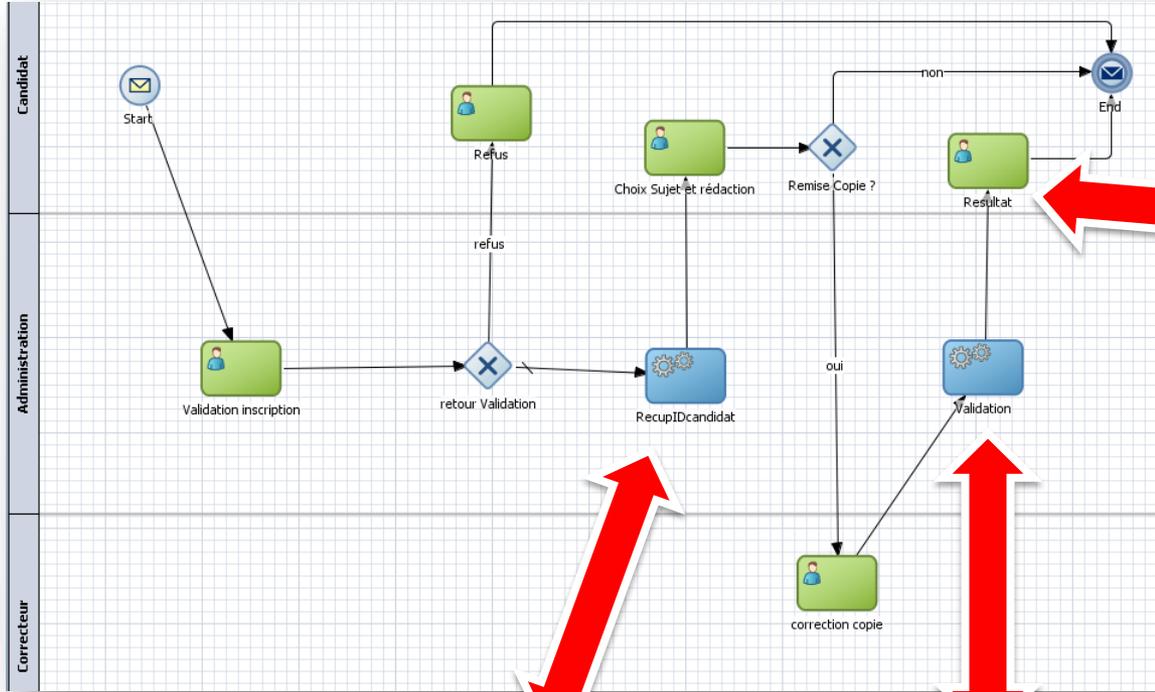
Scénario

*Vous voulez
évoluer
et progresser
dans votre
carrière ?*

- Inscription à un concours
- Validation par l'administration
- Informer le candidat
- Epreuve et remise de copie
- Correction
- Décision / Sauvegarde copie
- Résultat

*Vous
souhaitez
intégrer
la fonction
publique ?*

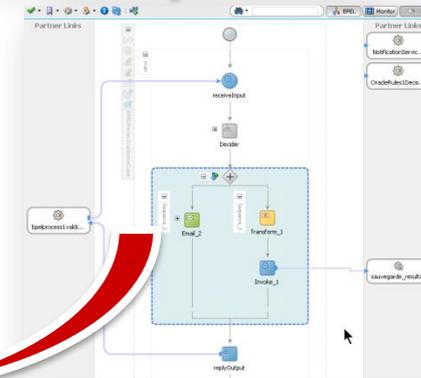
Le processus concours



WorkFlow

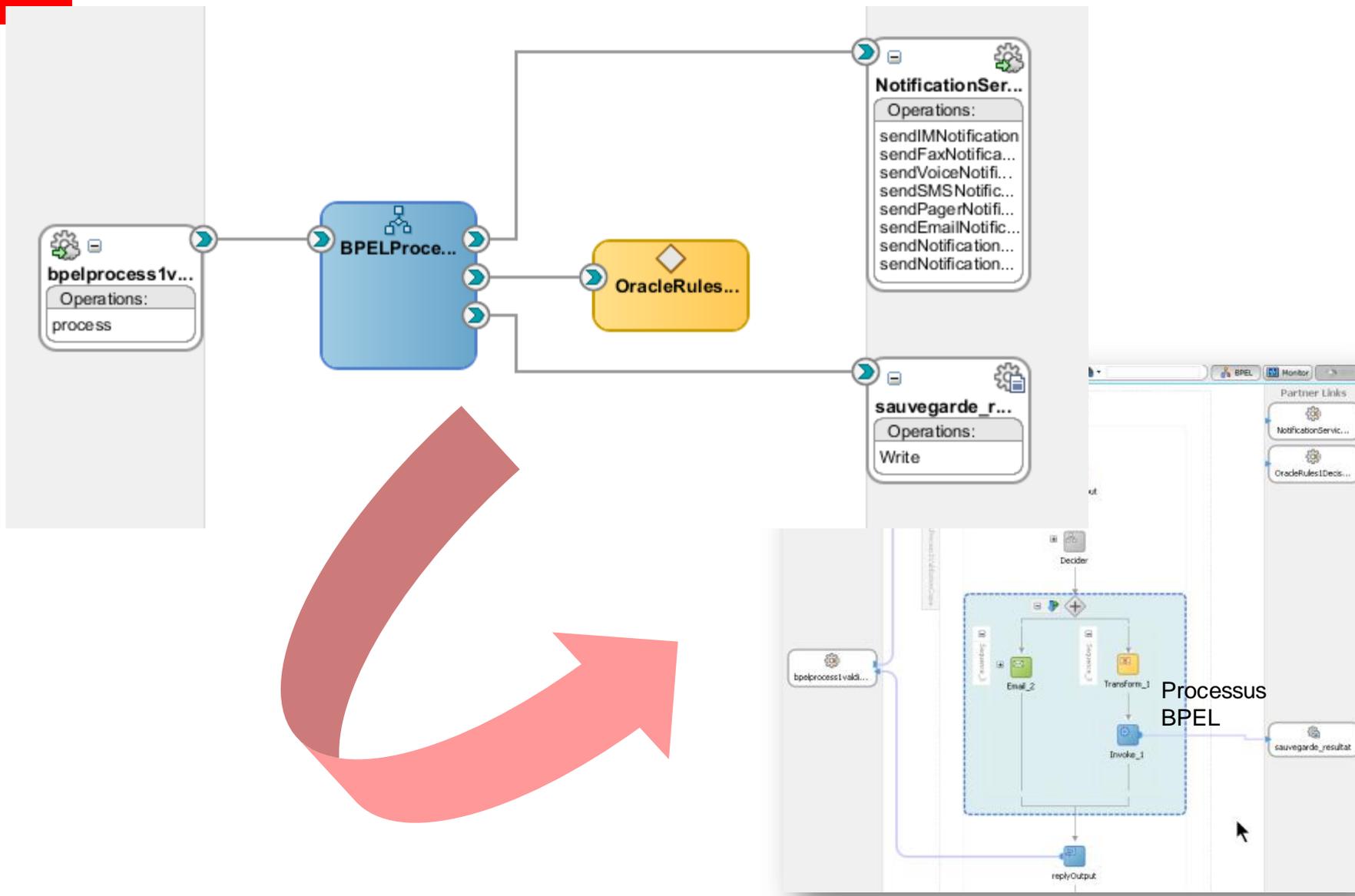


Web service

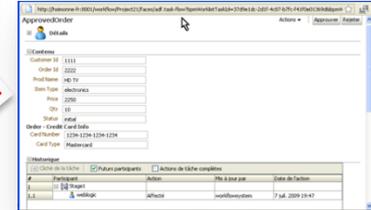
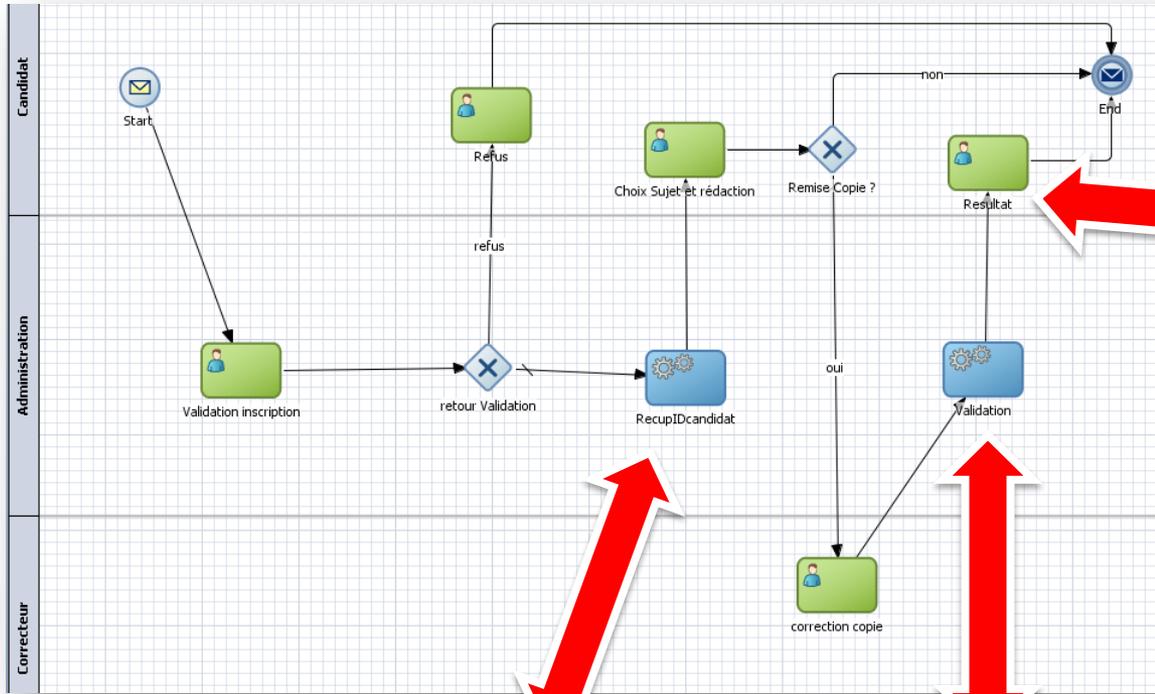


Processus BPEL

SCA avec BPEL



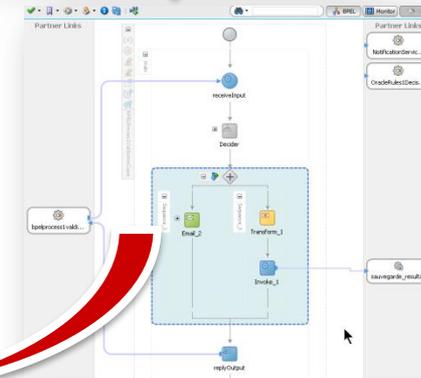
Le processus concours



WorkFlow

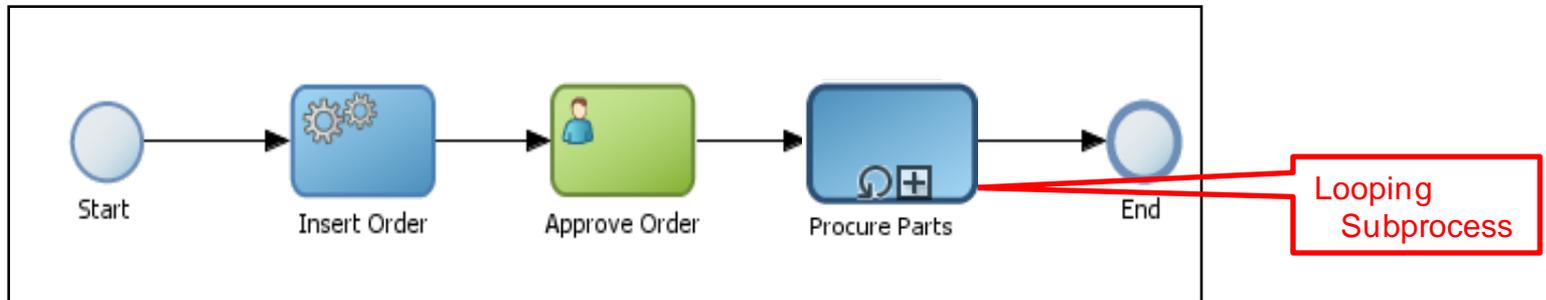
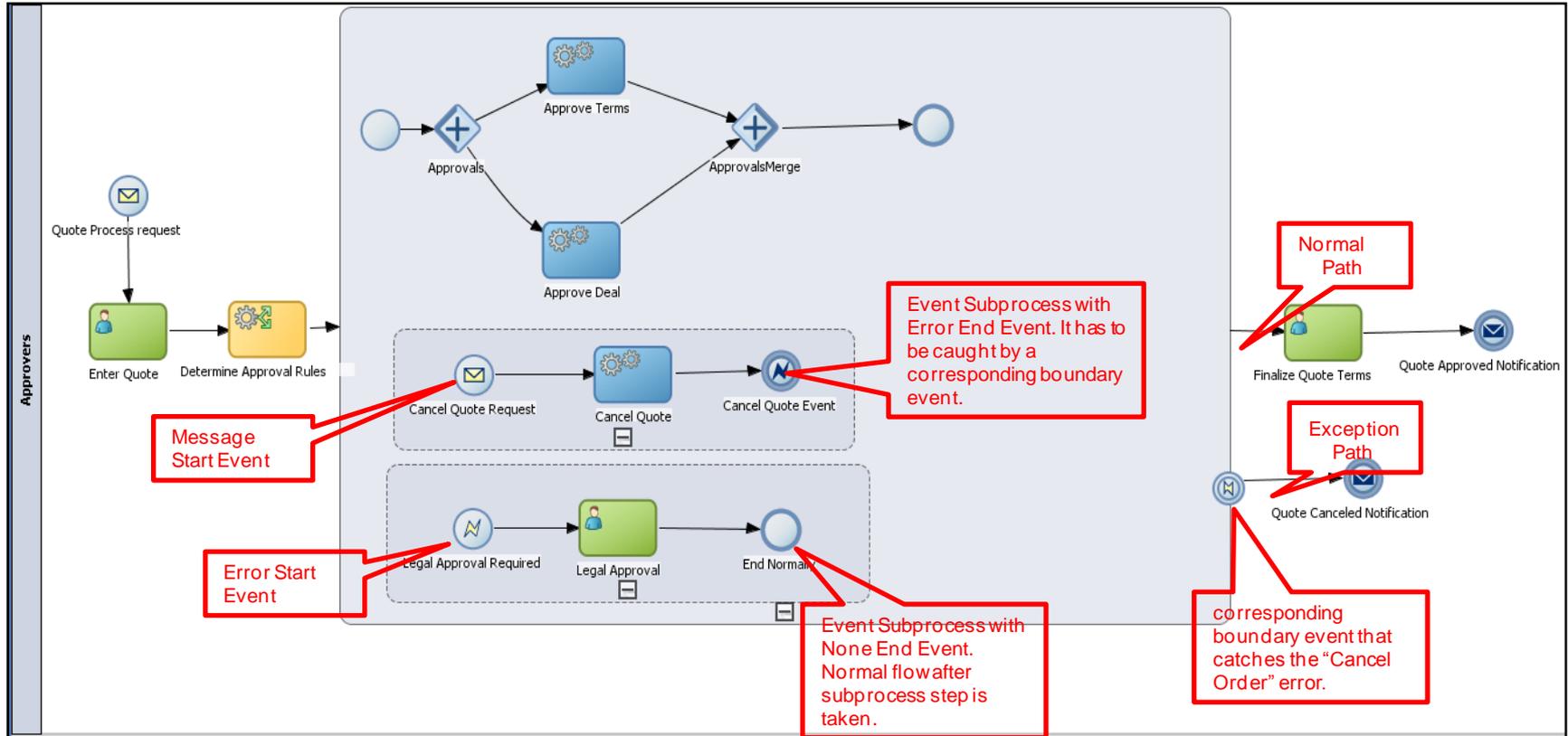


Web service



Processus BPEL

sous processus BPMN



Composer – BPM & SOA

Welcome Page

Welcome to BPM Composer

Open a Project

Create New Project

Administration

Help

- 1 Choose a source
 - Create a blank Project
 - Create a Project based on a Template

Repository

 - QuoteProcessLab_Template
 - QuoteProcessLab**

Description:
- 2 Name the project
 - * Name:
 - Enable Sharing
 - Begin editing now
- 3 Create the project
 -

(x) Global

Bucketsets

Rulesets

RuleSet_1

Ruleset_1

View DecisionTable_1

Effective Date Always

DecisionTable_1

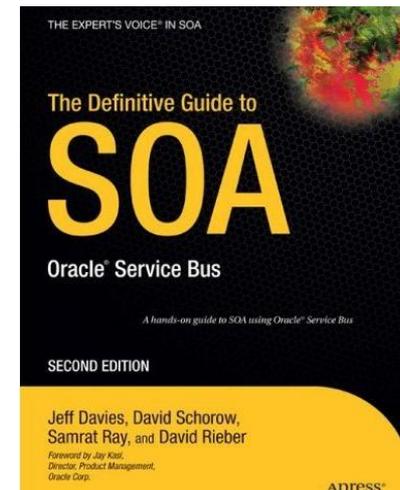
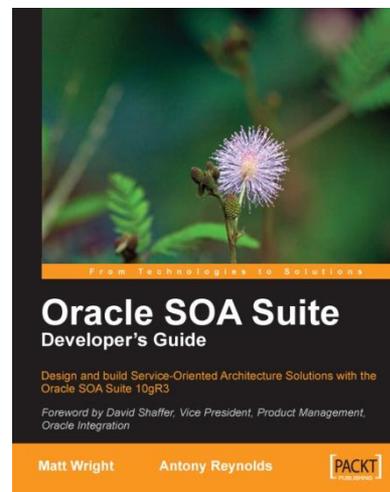
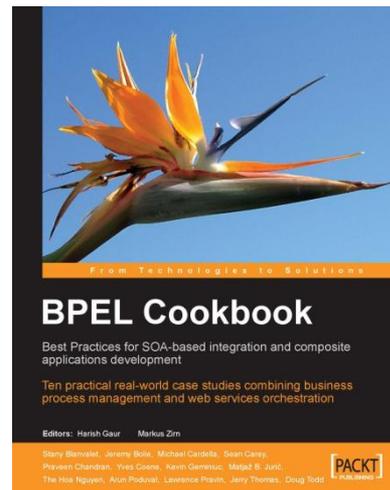
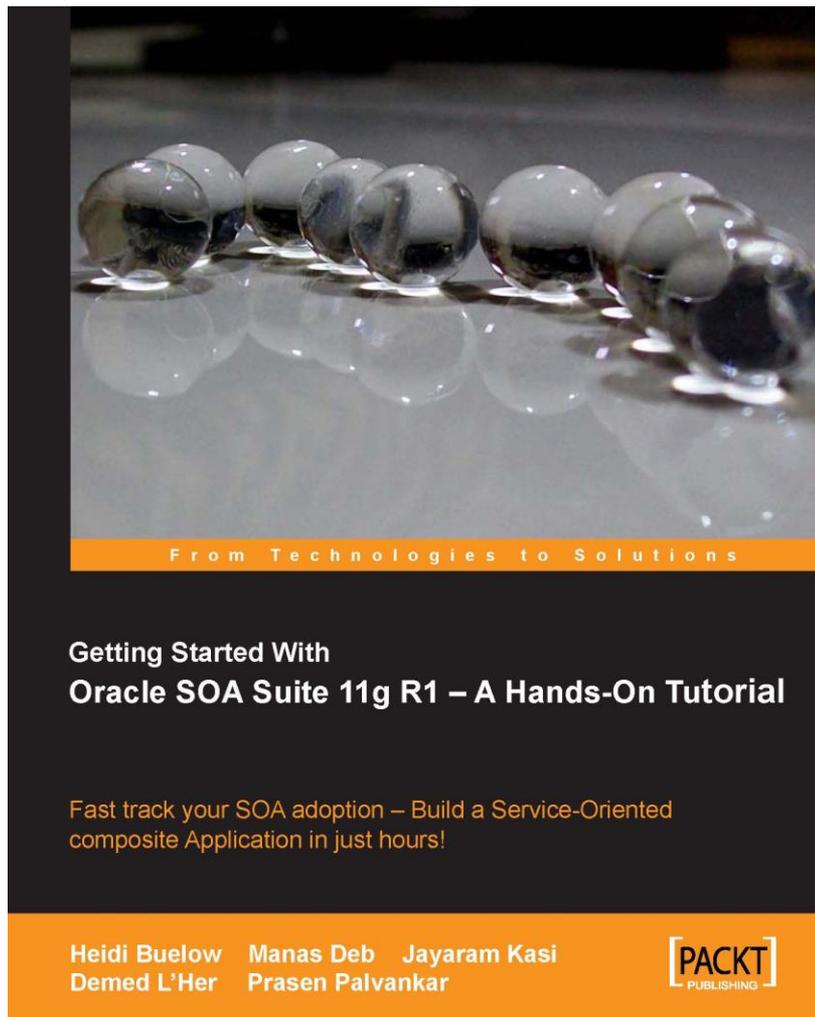
Show Conflicts Switch Rows to Columns

Conditions	Rules	
	R1	R2
process.capital	<10000	>=10000
Actions		
Assert New processResponse	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
taux:int	11	6

Questions ?



Oracle SOA Suite – Livres



ORACLE®

Quelques clients Oracle SOA Suite en France



INFRASTRUCTURE.

Direct Energie déploie sa suite SOA dans l'urgence

Se préparant à un afflux de clients avec l'ouverture du marché aux particuliers, le fournisseur d'électricité a migré vers SAP et choisi la suite SOA d'Oracle pour l'intégrer au reste du système d'information.



Emmanuel Decolgne (à gauche), DSI de Direct Energie, et Jean-Pierre Rio, chef de projet middleware

« Vers une architecture orientée services ouverte aux métiers »

« On assimile souvent les suites SOA à de la grosse artilerie, car elles sont très lourdes à déployer. Ça n'a pas été le cas pour nous, sûrement parce que notre projet a d'abord concerné une architecture SOA d'intégration technique de systèmes. Notre plateforme de service a en effet servi à connecter plusieurs applications entre elles. A terme pourtant, cette architecture d'intégration s'ouvrira plus aux métiers. Un travail d'analyse et de conception réalisé en amont avec les utilisateurs permettra d'identifier des services réutilisables, ce qui n'a pas été notre priorité lors de cette première implémentation. »

Or cela qui offre quels avantages au développeur ?

LES BÉNÉFICIAIRES

Définir les périmètres des services

« Nous n'étions pas familiers avec la modélisation de processus. Nous avons dû faire de nombreux allers-retours avec les métiers et modifier le processus », reconnaît Jean-Pierre Rio. Autre travail métré : auquel Direct Energie a mis à disposition le design des services avec leur périmètre. Ces livrables sur étiquette par SAP ne correspondent pas aux besoins spécifiques de l'entreprise (vérification de compte ou détection de client déjà existant dans la base...). Certains Bepi, objets capés avec les protocoles propriétaires de SAP ont été réécrits pour les mettre en adéquation avec les besoins. « Nous nous sommes appuyés sur les objets métier de SAP pour les signatures des services en correspondance pas forcément strictement à notre métier », poursuit-il. Toutefois à finalité limitée. Car certains logiciels, Direct Energie n'a pas eu le temps de les réaliser, les services ont été créés. Elle compte même le tirer dans le temps.

DEMAIN

Faire fructifier le socle BEA

La plateforme de services de Direct Energie ne demande qu'à être enrichie avec les modules issus de BEA. L'entreprise s'appuie aussi sur des ESS, Aqualogie, Service Bus supérieur à celui d'Oracle. Elle déploiera aussi le référentiel de service du même éditeur. « Nous pourrions alors de concevoir nos services, les recréer facilement et accéder à leur contenu », prédit Emmanuel Decolgne. Mais plus important encore, d'ici à 2010, tous les processus automatisés seront orchestrés par le moteur BPEL d'Oracle. Et pour cela, Direct Energie devra associer les métiers avec plus de précision encore qu'il ne l'a fait avec le processus d'activation client. ■ VINCENT DEPOIT

LE CALENDRIER DU PROJET

OCTOBRE 2007	Direct Energie fait l'acquisition de SAP
MARS 2008	Déploiement de SAP (hors facturation et CRM)
AVRIL 2008	Acquisition de BEA Suite et choix de l'intégrateur (Easy Team)
MAI 2008	Lancement du projet
JANVIER 2009	Déploiement de SAP (à la fin du trimestre prochain) et de SOA Suite
AVENIR	Enrichir la plateforme SOA avec ESS et la référentiel de services de BEA, et intégrer de nouveaux processus.

Un moteur d'orchestration pour l'activation des clients

« Tous les processus d'activation clients suivent une chaîne de tâches, qui ne sont à elles seules que des tâches très simples, mais qui sont en interne le processus en décliné en ce qui concerne la gestion des réseaux. IT. Cette chaîne d'IT est en charge du développement de l'activation et de la maintenance de la plateforme, ce qui permet à chaque fournisseur d'énergie de lancer des clients dans les mêmes conditions qu'IT »



LES DÉFIS

« Les données en système nous ne préoccupent pas du client ou de la consommation. Nous voulons donc passer par un outil de médiation pour les données sans un processus standard », explique Jean-Pierre Rio, chef de projet middleware. Les données issues de la suite SOA Suite, d'Oracle, principalement concernent les raisons de connecteurs SAP natifs. Un client fait par élimination. SAP propose à l'époque une offre trop fermée, l'IA était en pleine phase d'activation, IBM

LA MISE EN ŒUVRE

D'abord modéliser le processus. Des développeurs de la SOA Suite, le B2M est celui qui a mobilisé le plus d'attention. Car si les déploiements du serveur d'applications d'Oracle et de son ESS, utilisés pour des appels synchrones avec SAP, se sont faits sans la foule, la modélisation des processus a nécessité plusieurs étapes et deux environne-

LES BÉNÉFICIAIRES

ments différents. L'un, à destination des métiers, a servi à orchestrer les flux. Il a été effectué avec Objectcorator, un outil de génie logiciel UML choisi par l'intégrateur Easy Team. L'autre, « J'ai développé d'Oracle, très technique, nous a permis de modéliser le processus BPEL avec les appels synchrones avec SAP », détaille Jean-Pierre Rio, directeur de projet SOA chez Easy Team. A terme, les clients-métiers seront remplacés par celui d'Arta (revendu par

« Ce n'est pas été étudié. À noter que l'entreprise disposait déjà d'exhaustifs Oracle : les bases de données du PGI et ODI, un ETL issu de l'acquisition de Sunopsis. « Comme nous de notre connaissance exponentielle, nous n'avions obtenu pas les données de manière rapide d'offrir complet et de comparer les différents propositions du marché de gestion de données, nous sommes allés vers Oracle », confesse Emmanuel Decolgne. Il nous fallait par contre des données très vite en restant pragmatiques et efficaces. »

En matière de projets informatiques, le fournisseur d'électricité Direct Energie connaît bien les avantages et les inconvénients de toute sorte d'entreprise positionnée sur un secteur ultra concurrentiel et très changeant. Un côté peu de contraintes représente l'absence de l'attente, les chantiers informatiques doivent être achevés dans des laps de temps records.

C'est exactement ce qui s'est passé pour son projet d'activation de clients. Déployé il y a quelques semaines, le processus en question a requis l'installation d'un socle Java EE, associé à un moteur d'orchestration de service. Direct Energie est l'un des premiers clients en France à avoir opté pour SOA Suite. L'offre middleware d'Oracle, avant que celui-ci ne rachète BEA.

LE BESOIN

Un socle d'intégration pour le PGI

« En 2007, lorsque nous avons lancé ce projet, un fournisseur et la gestion de la relation client étaient concernés. L'outil concernait principalement pour les 65 000 clients

que nous avions. Mais avec l'ouverture du marché de l'électricité aux particuliers, nous tablons sur plusieurs millions de clients. Il nous fallait un programme plus robuste », se souvient Emmanuel Decolgne, le DSI de Direct Energie.

Le choix est arrêté sur SAP. Direct Energie s'attaque alors à un socle à caractère migré vers le PGI à l'achat et en déployant l'infrastructure logicielle grâce à laquelle il le change avec le reste du système d'information. Avec, en ligne de mire, un processus particulier. L'activation client. Aujourd'hui, celle-ci est orchestrée par un flux XML généré par le gestionnaire de réseaux (SDY/ERDF), lequel crée un client dans SAP et sollicite des modules Java répartis en interne.

LES DÉFIS

Des connecteurs SAP natifs

Dans un premier temps, l'entreprise a misé sur la plateforme open source de MuleSource. Un choix qui se même rapidement à une impasse. Car ce middleware ne dispose pas de connecteurs vers SAP, qui expose ses services métiers via un protocole propriétaire

L'ENTREPRISE ÉTUDIÉE

Direct Energie
ACTIVITÉ : Fournisseur d'électricité aux entreprises et aux particuliers.
SIÈGE : Paris (75).
EFFICACITÉ : 180 salariés, dont 50 personnes à la DSI.
CA 2007 : 150 M€.
PROBLÈME À RÉSOUDRE
« Fournisseur de services web exposés par SAP et par des développements spécifiques réalisés en Java. Trois visés d'un IT »
SOLUTION DÉPLOYÉE
« SOA Suite d'Oracle comprenant notamment un moteur BPM (BPEL Process Manager), un ESB (unifié), un serveur d'application (Application Server) ».
DIFFICULTÉS RENCONTRÉES
« Le passage de la modélisation métier au processus de l'IT avec l'outil choisi vers le design du flux BPEL ne pas été évident. « C'est une erreur de ne pas avoir de projet dans le domaine de gestion des données SAP ».
LES LIENS
« Fournisseur d'électricité aux entreprises et particuliers ».