

Le BPM

(Business Process Management)

Le BPM

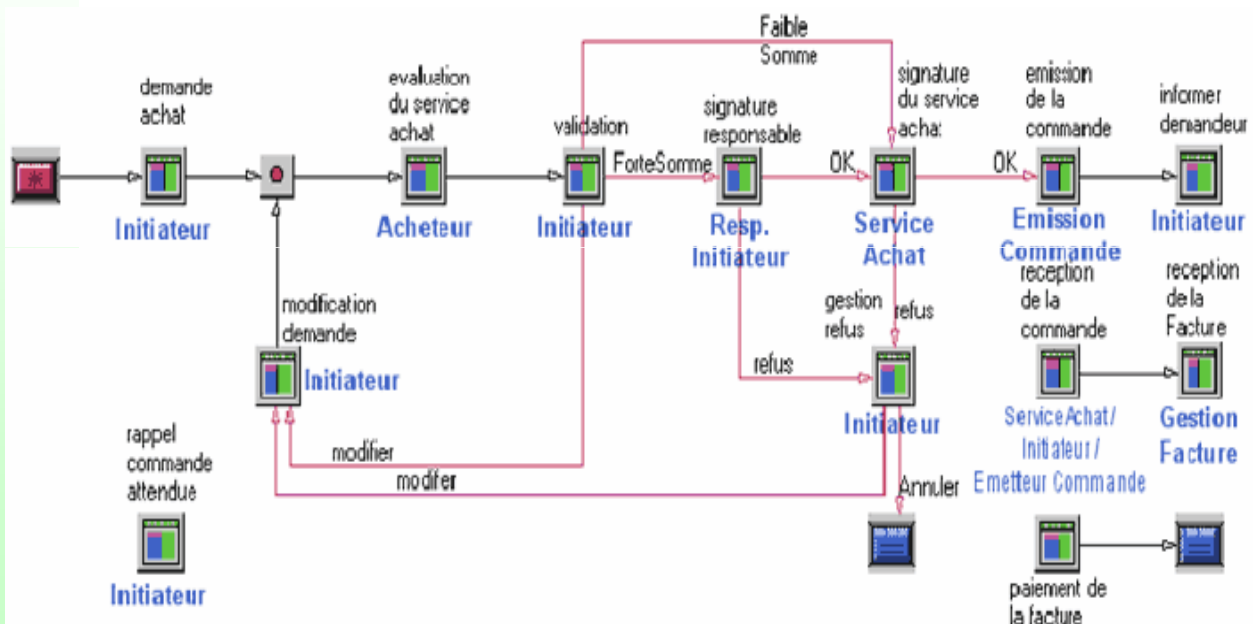
- **Business Process Management :**
 - Analyse et modélisation logicielle des procédures mises en place par l'entreprise pour réaliser ses activités.
- Le **BPM** permet d « ORCHESTRER » les processus de l'entreprise autour du Système d'Information
- **Le BPM** déclenche un processus métier suite à la demande d'un **utilisateur** ou à la requête d'une application interne ou externe. Il achemine les requêtes vers l'EAI qui met en place les transferts et les transformations de données entre les applications et met en œuvre le workflow

Point sur le BPM

- Le BPM permet de gérer les processus métier du début à la fin
 - Modélisation
 - Le BPM va permettre d'exprimer les processus métier dans un formalisme standard BPMN
 - Aux modèles de processus sont associées des règles de gestion qui permettent d'opérer des choix contextuels – les processus sont exécutés en fonction du contexte
 - Exécution
 - Le BPM permet d'exécuter les processus modélisés en orchestrant l'intervention aussi bien d'acteurs humains que d'applications
 - Les processus sont exprimés dans un langage d'exécution BPEL, en voie de devenir un standard, mettant en œuvre la technologie des web services
 - Pilotage (Monitoring)
 - Des indicateurs et des points de contrôle sont associés aux processus, ils permettent de piloter l'activité
 - Les solutions de BPM qu'offre le marché aujourd'hui, à l'évaluation près de leur degré d'industrialisation, se combinent donc avec du BAM (Business Activity Monitoring)

Page 3

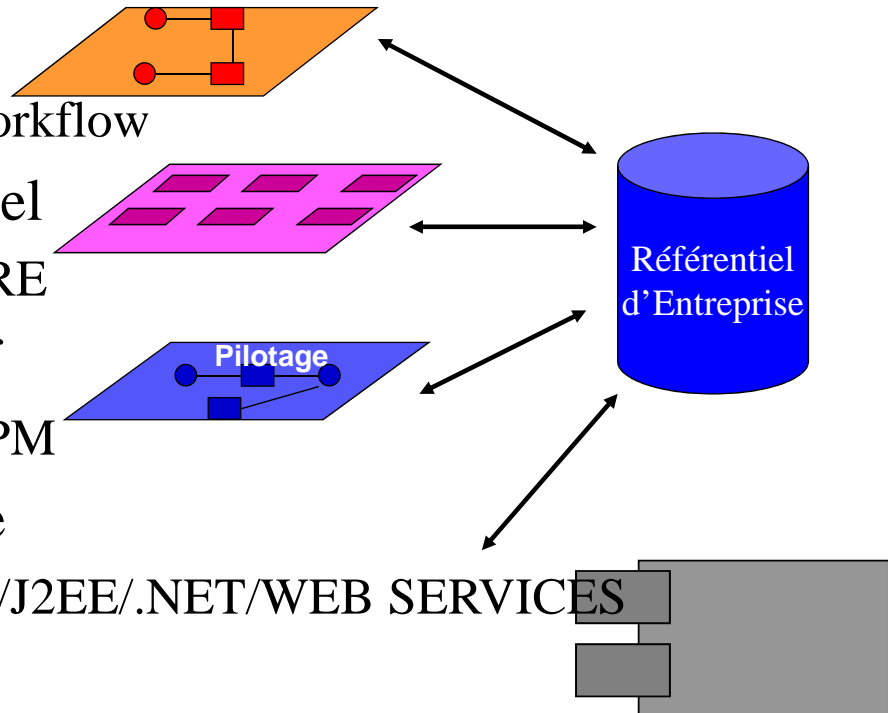
Exemple de workflow BPM



Page 4

Le Pilotage BPM

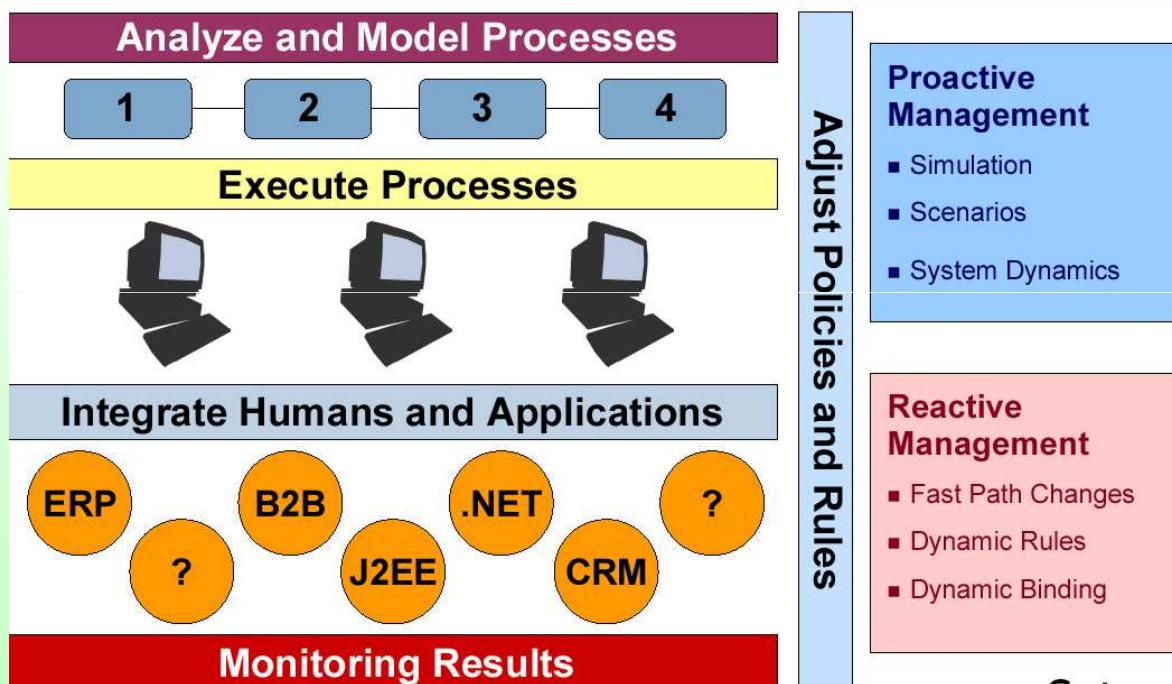
- Métier
 - BPM/Workflow
- Fonctionnel
 - UML/BRE
- Applicatif
 - UML/BPM
- Technique
 - CORBA/J2EE/.NET/WEB SERVICES



Page 5

Structure de base d'une offre (Gartner)

BPM Suite Architectural Taxonomy



Gartner

Page 6

Objectifs du BPM selon le Gartner

- Bridging the gap between the business and technical people on the design and implementation of products and services
- Product processes defined by business and technical people will be streamlined and standardised
- A graphics-based BPM notation would enable customers to be invited to participate in the design process of new products
- Efficiency of product processes can be effectively monitored, administered and controlled
- In the event where there is an increase in volume or changes in requirements, processes can be analysed, optimised and re-engineered for better performance
- Previously-defined processes can be adopted for new products
- Helps increase the effective and timely delivery of new products and enhancements to meet changing market needs

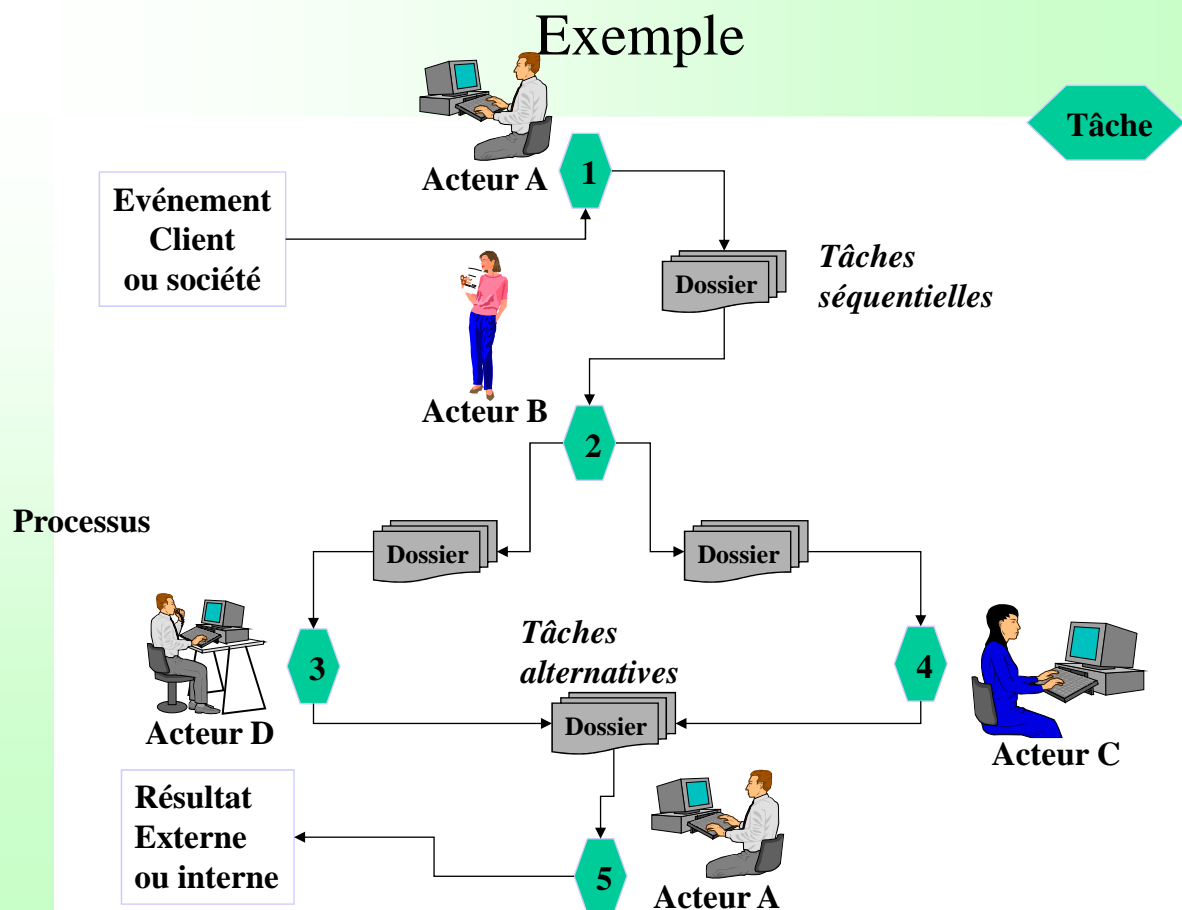
Workflow : définitions

- Workflow :
- Collection d'activités qui supporte un processus de gestion
 - Cassati et Ceri 1996
- Procédure où documents, informations ou tâches sont échangés entre participants selon un ensemble de règles nécessaires pour mener à bien ou contribuer à une finalité de gestion
 - Workflow Management Coalition, Décembre 1994

Plus précisément

- Le Workflow est une transposition du fonctionnement des entreprises à flux tendus avec une volonté d'obtenir
 - 0 délai et 0 stock
- Les tâches sont exécutées
 - par des acteurs ou des processus informatisés
- Les échanges se font par des dossiers
 - Un dossier comprend un ensemble de pièces
- Les échanges peuvent être automatisés
 - cas le plus fréquent, via des « corbeilles » par exemple
 - ou manuels

Page 9



Page 10

BPMN - Histoire

- Le 'Business Process Management Initiative' (BPMI) a développé une notation standard 'Business Process Modeling Notation' (BPMN)
 - La spécification BPMN 1.0 date de Mai 2004
 - C'est l'aboutissement de dix années d'efforts du 'BPMI Notation Working Group'
 - Le but premier est de produire une notation réellement compréhensible par des utilisateurs
 - Que cette notation soit partageable avec des analystes, des techniciens informatiques, et des organisateurs
 - Le méta modèle du langage doit par ailleurs permettre de produire une génération de langage exécutable comme BPEL4WS par exemple
- BPMN vise à combler l'espace, ou l'abîme, qu'il y a entre techniciens et utilisateurs
- BPMN définit un 'Business Process Diagram' (BPD) qui s'appuie sur un principe de modélisation de flux pour créer des modèles graphiques de processus métier
- Un processus métier est alors un réseau d'objets graphiques représentant des activités et le contrôle sur leur enchaînement

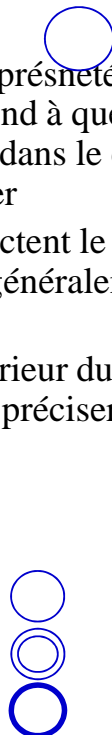
Page 11

Éléments de modélisation BPMN

• Évènement

- Un évènement est représenté par un cercle et correspond à quelque chose qui se produit dans le cours d'un processus métier
- Ces évènements affectent le flux du processus et ont généralement une cause et un effet
- Des marques à l'intérieur du cercle permettent de préciser qu'un évènement est

- Initial (début)
- Intermédiaire
- Terminal (fin)



• Activité

- Une activité est représentée par un rectangle aux angles arrondis et correspond un type de travail qu'une entreprise réalise
- Une activité peut être atomique ou non
- Les types d'activité sont

- Tâche



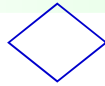
- Sous-processus



Page 12

Éléments de modélisation BPMN

•Contrôle



- Un contrôle est représenté par un losange et correspond à la représentation d'une alternative : convergence ou divergence de flux.
- Il va donc permettre de représenter les décisions classiques de séparation ou de fusion de chemins.
- Des marqueurs internes vont indiquer le type d'opérateur dont il s'agit

•Enchaînement

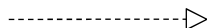
- Un enchaînement est représenté par un trait continu terminé par une pointe de flèche pleine indiquant le sens du flux.



Éléments de modélisation BPMN

•Message

- Un message est représenté par un trait pointillé terminé par une pointe de flèche ouverte et correspond à la représentation d'un échange de message entre deux entités participant au processus, l'une émettrice et l'autre réceptrice



•Association

- Une association est représentée par une ligne de points avec une pointe de flèche ouverte et permet d'établir un lien entre des données, du texte, ou autre avec des éléments de flux
- Les associations sont utilisées pour mettre en évidence les entrées et sorties des activités



Éléments de modélisation BPMN

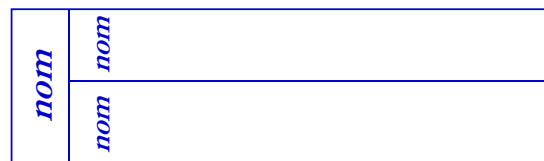
•Acteur

- Un acteur représente un participant d'un processus
- C'est aussi un instrument graphique pour partitionner les activités



•Couloir

- Un couloir est une sous partition d'un acteur
- Un couloir sert à organiser et catégoriser les activités



Éléments de modélisation BPMN

•Données

- Les données permettent de montrer ce qui est requis en entrée ou produit en sortie d'une activité
- Ces données sont connectées aux activités par des associations



•Groupe

- Un groupe est un moyen de regrouper des éléments à des fins d'analyse et de documentation
- C'est sans effet sur le processus modélisé

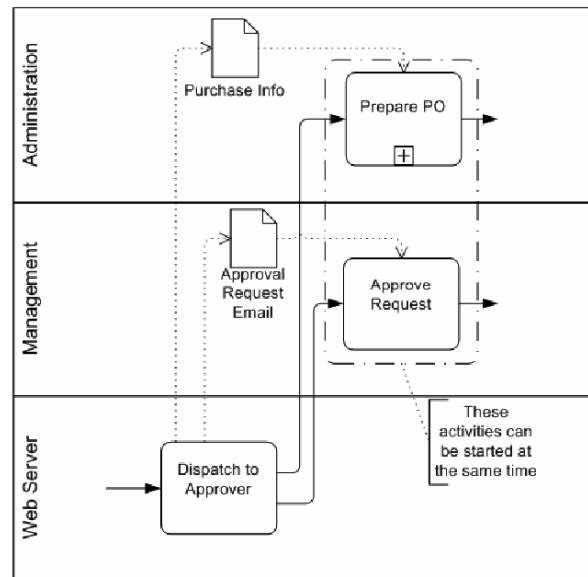


Éléments de modélisation BPMN

(6)

- Annotation

- Une annotation est un instrument qui permet au modélisateur de procurer un texte supplémentaire pour le lecteur du diagramme à des fins d'explication



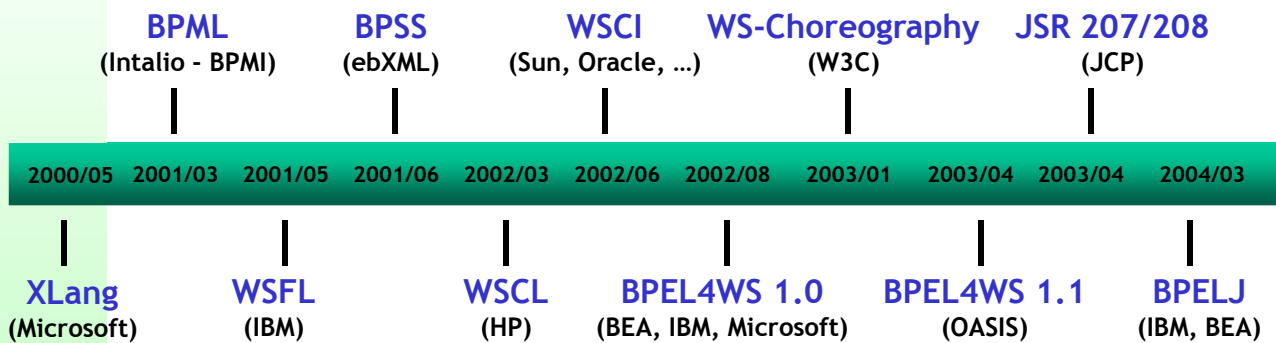
Annotation
Texte
Commentaire

BPMN : un standard

- OMG a repris à son compte le BPMN issu au départ du groupe de travail BPMI
- UML et BPMN pourraient converger
- Les diagrammes d'activité UML et les diagrammes BPMN sont très proches

Processus métier – Historique des spécifications XML

- Vers la standardisation autour de **BPEL4WS**



Page 19

Fonctionnalités des moteurs d'exécution BPEL

- Accès à des systèmes hétérogènes
- Transformation de données
- Interactions synchrones
- Interactions asynchrones (gestion d'états, corrélation)
- Traitements parallèles (possibilités de jointures sophistiquées)
- Logique de compensation (« annulation » d'opérations)
- Gestion des exceptions
- Fiabilité et scalabilité (disponibilité et performance)
- Gestion des opérations (audit et suivi des processus)
- Gestion du changement (exécution simultanée de différentes versions)

Page 20

L'avenir : Enterprise Service Bus (ESB)

EAI à prises Web services

Bus de services distribués

Backbone pour messagerie fiable

Routage intelligent basé contenu

Coordination des processus

Cadre sécurisé

Transformation XML

