



## La technologie BPM

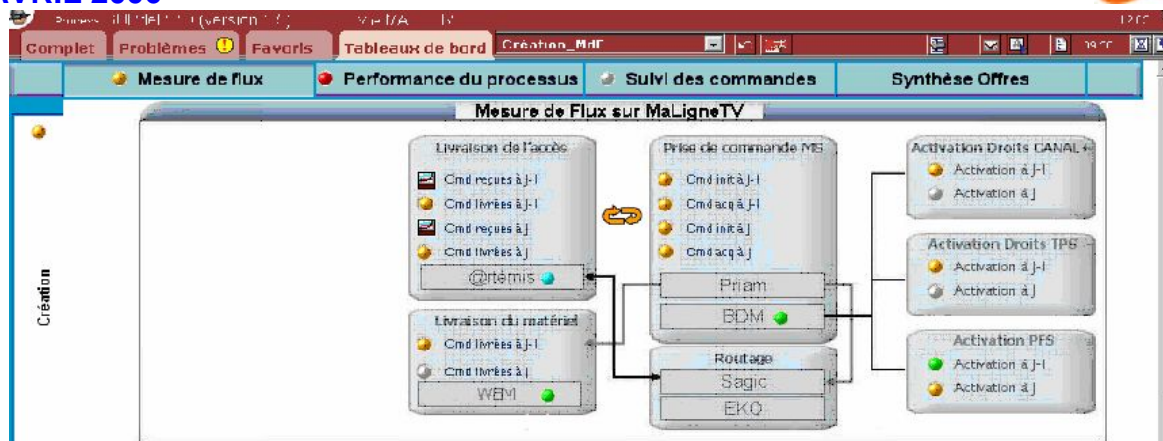
Devant la quête incessante de productivité et le manque de vision globale entre les différents processus aboutissant à la mise sur le marché d'un nouveau produit, les entreprises font de plus en plus appel à des outils informatiques. Ces nouvelles méthodes utilisent en général des modèles mathématiques pour représenter une procédure d'entreprise. Parmi elles, le BPM (Business Process Management) se caractérise par une démarche particulière : il réunit dans une même approche les processus humain et les applications informatiques. Cette technologie s'appliquant parfaitement bien aux entreprises de services, l'intérêt que France Télécom y porte est très important, notamment dans l'objectif d'accélérer son évolution vers son futur statut d'opérateur intégré.

### Qu'est-ce que la technologie BPM ?

Toutes les entreprises sont faites de capitaux, d'hommes et de méthodes. Ces dernières sont plus ou moins élaborées, en fonction des savoir-faire appliqués et des processus propres à leur métier. Pour un opérateur de télécommunications, de nombreux processus concourent à la fourniture des services finaux. Leur maîtrise est donc essentielle, tant pour assurer une qualité de service que pour faire face aux évolutions technologiques rapides qui peuvent bouleverser de fond en comble leur marché.

Face à ces enjeux primordiaux de maîtrise et de contrôle des processus, le BPM apporte des solutions parfaitement adaptées. Cette technologie (qui nécessite un fort niveau d'abstraction pour l'appréhender) est en effet utilisée pour piloter l'exécution des processus au sein d'un système d'information. En utilisant une analogie avec un chemin de fer, il s'agit tout d'abord de définir comment aller d'un point A à un point B. Cette partie dite de "**modélisation**" correspond alors à la définition de tous les chemins d'exécution possible d'un processus. Ensuite, dans une deuxième partie dite "**d'exécution**", il s'agit de mettre des trains sur les rails. En fonction du contexte, et donc de ce que le train véhicule, les aiguillages seront ou non activés, pour emprunter tel ou tel chemin afin d'atteindre le point B. Parallèlement, une partie dite de "**supervision**" est utilisée pour garantir le bon fonctionnement de l'exécution et qu'il n'y a pas de blocages. Pour reprendre le champ lexical des chemins de fer, il s'agit alors de superviser le réseau ferré.

Toute activité peut être ainsi formalisée sous la forme d'un enchaînement millimétré de processus qui, grâce à l'outil BPM, s'exécutent dans un système d'information : ils sont alors formalisés, modélisés, pilotés et supervisés. Le BPM est alors une aide précieuse à la prise de décision, comme, par exemple, l'ajout de ressources informatiques ou la transformation du rôle d'un acteur humain. Par ailleurs, cette technologie peut s'appliquer à toutes les activités d'une entreprise, depuis l'approvisionnement jusqu'aux commandes, en passant par la facturation, le service après-vente, la satisfaction des clients, etc.



*Exemple de supervision BAM (Business Activity Monitoring)*

### Dispositifs au sein d'un BPM

Subtil mélange de méthodes et d'applications, le concept de BPM regroupe plusieurs dispositifs ayant chacun un rôle défini. Ainsi, un processus est modélisé, d'un point de vue métier, par le **BPA** (Business Process Analysis), un outil destiné à un groupe d'expert métier. Grâce au nouveau standard **BPMN** (Business Process Modeling Notation), le processus concerné – le service après-vente par exemple – va prendre une forme graphique. Ensuite, le **WSBPEL** (Web Services Business Process Execution Language) offre une description structurée d'un processus à l'aide d'un fichier XML lu par un "moteur de processus". Parallèlement, la surveillance des performances métier d'un processus se fait grâce au **BAM** (Business Activity Monitoring). Celui-ci reçoit des comptes-rendus techniques et métiers des étapes précédentes. Il complète la supervision technique des processus disponibles dans un BPM.

### L'"urbanisation", une notion essentielle

Le BPM prend sa source avec la notion d'"urbanisation" informatique. En effet, les concepts développés dans le domaine de l'habitat humain (organisation des villes, du territoire) ont été réutilisés dans les années 1990 en informatique pour modéliser l'agencement du système d'information (SI) d'une entreprise. L'objectif est en effet de réussir à déployer un SI capable de soutenir et d'accompagner la stratégie de l'entreprise dans le meilleur rapport coûts/qualité/délais. Pour cela, l'organisation du SI est représentée à l'image d'une ville. Il est découpé en modules autonomes, de taille de plus en plus petite : les zones, les quartiers (et les îlots si nécessaire) et les blocs (blocs fonctionnels). Entre chaque module se dessinent des zones d'échange d'informations. L'évolution de ces recherches sur l'urbanisation informatique a conduit à la création de systèmes plus évolués, dont le BPM est aujourd'hui l'aboutissement.

### Intérêt d'adopter le BPM pour une entreprise

Les stratégies des entreprises doivent évoluer rapidement, du fait des regroupements, des fusions et acquisitions, de la diversification des offres



**AVRIL 2006**

commerciales, du développement du e-commerce, de la gestion de la relation client, des nouveaux modes ou canaux de distribution, etc. Par ailleurs, la quête incessante de productivité et le peu de vision globale entre les processus sont parfois problématiques. Pour maîtriser tous ces paramètres, les outils informatiques deviennent essentiels.

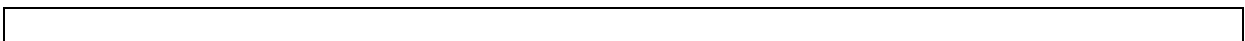
Lancées depuis plusieurs années, les technologies BPM arrivent aujourd'hui à maturité. Les experts métier et ceux du système d'information les utilisent maintenant de plus en plus. Cependant, la mise en œuvre de ces outils nécessite une réorganisation profonde des entreprises, ce qui entraîne de nombreux changements. En effet, pour tirer tout le bénéfice de ces solutions, l'ensemble de l'entreprise doit adopter leurs concepts et leurs outils, depuis les décideurs jusqu'aux métiers plus opérationnels. Ces changements sont souvent difficiles à imposer, les outils et méthodes des technologies BPM inspirant la crainte que les organisations soient profondément déstructurées et que tout soit automatisé au détriment de l'initiative individuelle. Or le BPM prend justement en compte à la fois les dimensions humaines au sein des processus automatisés, contrairement aux générations précédentes de système d'information.

Le BPM apporte en effet une meilleure compréhension des mécanismes de l'activité d'une entreprise, de leurs enchaînements, mais entraîne aussi une remise en question de chacun. Si, par son formalisme, la technologie BPM permet le dialogue entre les acteurs métiers et ceux du système d'information, il faut vaincre les réticences, ou les appréhensions qui émanent du changement. Les tâches assignées aux acteurs humains peuvent être modifiées, qu'ils soient les créateurs des processus ou qu'ils en soient les interprètes. L'entreprise est un lieu de vie où chaque acteur communique et échange des informations de façon continue. De ce fait, les coopérations entre chacun sont également susceptibles de subir des évolutions.

Si de nouveaux besoins justifient l'emploi du BPM, cette technologie pourrait en faire naître à son tour. Comme pour le Web 2.0, le développement des plates-formes de e-commerce, par exemple, est susceptible d'être amplifié par l'utilisation du BPM, tant du point de vue des économies possibles à réaliser, que d'un point de vue technique.

Les bénéfices pour l'entreprise sont multiples :

- La réduction des délais et donc des coûts induits par l'évolution des services du SI.
- La réduction des délais de mise sur le marché de nouvelles offres par assemblages de services existants. Les services communs à plusieurs plates-formes de services sont en effet mutualisés et des collaborations entre plates-formes de services peuvent être envisagées pour le déploiement de services composites.
- L'amélioration de l'efficacité et de la productivité par la rationalisation des méthodes et des bonnes pratiques de développements.





### Quels acteurs trouve-t-on dans le domaine du BPM ?

Avec l'avènement de la technologie BPM, des acteurs historiques, comme Oracle, IBM, ajoutent progressivement certaines fonctionnalités orientées BPM dans leurs suites logicielles. A l'inverse, certains acteurs historiquement spécialisés dans les applications métiers, équipent leurs logiciels de fonctionnalités d'exécution de processus. Par ailleurs, le potentiel "business" du marché de l'intégration et du BPM a attiré plusieurs acteurs venant principalement de trois horizons :

- Les pure players, focalisant sur la fonction de gestion de processus métier (BPM) qui reste leur seul cœur de métier. On y trouve les "acteurs historiques" tels que FileNet et Staffware (racheté par TIBCO en 2004) et de jeunes arrivants tels qu'Intalio et Savvion.
- Les acteurs venant du monde de l'EAI (Entreprise Application Integration), offrant des solutions d'intégration complètes mais avec une fonction de BPM plus ou moins performante selon les produits. On trouve dans cette catégorie webMethods, TIBCO, Vitria, SeeBeyond, Axway, etc.
- Les acteurs venant du monde des serveurs d'applications J2EE ou .Net offrant également des solutions d'intégration complètes mais avec une fonction de BPM ayant des fonctionnalités moins riches. Dans cette catégorie, se trouvent BEA, IBM, Microsoft, SUN, etc. Leur principal atout est l'utilisation d'un socle d'exécution maîtrisé par les entreprises et, dans le cas des serveurs J2EE, basé sur des standards ouverts du marché.

### Impact du BPM sur la conception des offres de France Télécom

Les entreprises ont besoins d'assistance en temps réelle, d'anticipation et de conseil pour accroître leurs performances. Les clients sont de plus en plus exigeants, ils veulent en effet une relation plus "intime" avec leurs partenaires. Par conséquent, France Télécom envisage la conception de ses futures offres au plus proche des clients. Le développement des échanges coopératifs entre entreprises justifie plus que jamais l'utilisation du BPM.

Son adoption se justifie également pour une entreprise qui a pour projet la conception d'un logiciel destiné à une utilisation interne. La connaissance rigoureuse de son propre système d'information entraîne nécessairement des économies substantielles de coûts de développements informatiques.

#### BPM et relation client

La technologie BPM est également employée pour améliorer les prestations rendues aux clients et instaurer, avec eux, une relation de proximité. L'utilisation du BPM revêt également une importance capitale dans la mise en œuvre d'architecture de services SOA (Service-Oriented Architecture). Ainsi, l'assemblage de services composites pourrait donner naissance à de nouvelles offres pour répondre aux clients, sur ce point.

#### Le BPM pour le développement du Web 2.0 et de l'IMS



## AVRIL 2006

Le BPM, gère et fait évoluer les processus : par conséquent, il répond bien aux problématique des coûts, et permet des économies substantielles, en réduisant le temps de mise sur le marché. L'immense potentiel offert par l'univers du Web 2.0 doit ainsi être exploité par le groupe France Télécom au travers du BPM. Un autre exemple est IMS, la plate-forme de services convergents voix/données/applications, qui permettra de simplifier la création et l'organisation de nouveaux services, et de les adapter aux besoins, rendant le BPM déterminant dans leur assemblage.

Enfin, dans le domaine de la conception des futures plates-formes de service applicatives, un client pourra même interagir directement avec le système d'information de l'opérateur pour la gestion de ses propres services. Pour cela, le Groupe utilise le BPM pour comprendre et adapter ses propres processus à ceux de ses clients.

### **L'exemple de Ma LigneTV**

Pour Ma LigneTV, le principal facteur limitant pour le lancement de cette offre était le temps. La R&D de France Télécom a donc lancé un prototype de supervision de bout en bout du processus de Commande/Livraison (C/L). L'objectif était ici de pouvoir intervenir le plus rapidement possible en cas de dysfonctionnements avérés ou éventuels du processus métier. En utilisant une démarche BPM, cette démarche aurait pu être plus fluide.

### **De nouvelles solutions pour les échanges inter-entreprises**

Les technologies mises en œuvre dans les années 90 dans le domaine de l'EDI (Electronic Data Interchange) ne pourront pas à terme répondre aux nouveaux besoins des entreprises. En termes fonctionnels, les exigences réglementaires, mais également la traçabilité fine, la gestion de prévision prennent en effet de plus en plus d'importance. En termes organisationnels, il s'agit également de faire face aux besoins de déploiement très large, rapide et au moindre coût des solutions B to B (Business to Business), intégrant les PME et les TPE.

Face à ces attentes, les standards internationaux (Web-services, ebXML, UML...) apportent des réponses en termes d'interopérabilité. Des nouvelles solutions commencent donc à être expérimentées. Elles utilisent le réseau Internet et sont basées sur des "Hubs" communautaires. Ceux-ci permettent de mutualiser, concentrer et contrôler en un point les services. Par ailleurs, ils offrent notamment la possibilité de mettre en place des outils BPM. Dans ce contexte, l'opérateur aura un rôle prépondérant : offrir des services à forte valeur ajoutée aux entreprises, en proposant des outils clé en main dont la complexité sera masquée.

### **Un changement d'état d'esprit**

Même si sa mise en œuvre est invisible pour le client final, le BPM permet d'améliorer la qualité des services qui leur est rendue. Plus globalement, cette technologie permet en effet de répondre plus facilement aux attentes des clients en améliorant la compétitivité par la réduction des coûts, la productivité et la capacité à



## AVRIL 2006

répondre rapidement aux évolutions du marché. Pour les acteurs des entreprises, il s'agit d'un nouveau type d'approche, assez révolutionnaire, pouvant modifier en profondeur la façon dont les collaborateurs travaillent ensemble, mais aussi les technologies et les outils qu'ils utilisent, ainsi que leurs objectifs de performance. Alors que l'accès aux technologies BPM se démocratise, le passage à ce type d'approche devient presque un impératif de compétitivité pour les entreprises. France Télécom s'y intéresse donc fortement, son emploi pouvant même à terme être à l'origine de la naissance de nouvelles offres de services pour le Groupe.

## Liens

[Le site de l'Object Management Group](#)

[IMS, la mutation des réseaux télécoms, dossier du mois de février 2006](#)

[Le pôle de recherche "entreprises" chez France Télécom](#)

## Glossaire

**BAM** : *Business Activity Monitoring*, outil de supervision des processus. Le BAM est utilisé pour déterminer les événements pertinents échangés, qui correspondent au passage d'une étape à une autre dans un processus métier. La supervision permet de garantir que les instances de processus s'exécutent bien.

**BPA** : *Business Process Analysis*, modélisation et simulation des processus métiers de l'entreprise.

**BPMI** : groupement gérant la modélisation BPMN.

**BPMN** : *Business Process Modeling Notation*, formalise graphiquement un processus métier BPA (Business process Analysis) pour définir des processus.

**EAI** : *Enterprise Application Integration* ou Intégration d'Applications d'Entreprise (IAE), architecture informatique permettant à des applications hétérogènes de gérer leurs échanges en temps réel. Le domaine de l'EAI est en général classé dans la catégorie des technologies informatiques d'intégration métier et d'urbanisation.

**EDI** : *Electronic Data Interchange* ou Echange Informatisé de Données, terme générique qui définit le moyen pour deux entités d'échanger des informations par le biais d'outils informatiques, selon un format standardisé. Les EDI permettent de réduire le nombre d'interventions humaines pour le traitement de données.

**Moteur de processus** : un processus est défini sous la forme d'un fichier XML, puis par une représentation graphique. Ce fichier XML est lu par les moteurs de processus pour l'exécution des instances de processus.



## AVRIL 2006

**SOA** : *Service-Oriented Architecture*, ou Architecture Orientée Services. Modèle d'interaction applicative mettant en œuvre des services, action exécutée par un "fournisseur" à l'attention d'un "client". Les architectures SOA ont été popularisées avec l'apparition des web services dans l'e-commerce et elles mettent en application une partie des principes d'urbanisation informatique.

**WSBPEL** : *Web Services Business Process Execution Language*, formalisme XML de description d'exécution de processus.