
► **Pilotage par les processus
et gouvernance informatique**

Version 1 – Novembre 2007

Avertissement

La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, au terme des alinéas 2 et 3 et de l'article 41, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite (alinéa 1er de l'article 40).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal.

Le Club des Pilotes de Processus donne son consentement à une diffusion du document « Les Dossiers du Club – Pilotage de Processus et Gouvernance Informatique » à des fins de communication et de pédagogie, sous réserve de mentionner explicitement la source : « Les Dossiers du Club – Pilotage par les processus et gouvernance informatique » et l'auteur : « Club des Pilotes de Processus ».

Page 2

Remerciements

Ce document est un ouvrage collectif du Club des Pilotes de Processus auquel ont contribué les membres suivants :

- Bernard Debauche
- Jean-François David
- Christian Dondrille
- Pierre Dumas
- Dominique Fauconnier
- Eric Garreau
- Frédéric Lé
- Ghislaine Mardon
- Selmin Nurcan
- Pascal Paré
- Camille Rosenthal-Sabroux
- Henri-Paul Soulodre

Page 3

Par ailleurs, le Club des Pilotes de Processus, association sans but lucratif régie par la loi de 1901, reçoit un soutien moral et financier des membres bienfaiteurs suivants :



Sommaire

<u>Introduction</u>	5
En quoi le processus sert-il l'entreprise ?	5
Un processus peut-il fonctionner sans pilote ?	5
Système d'Information (SI) ou Système Informatique (IT) ?	7
Enterprise Architecture, urbanisation du SI : terreaux de la culture processus ?	7
Que trouverez-vous dans ce document ?	8
<u>Pilote de processus et Maîtrise d'Ouvrage (MOA)</u>	10
Que dit la littérature sur le pilote de processus ?	10
Quel est le rôle du pilote de processus ?	11
Quand l'informatique impacte-t-elle le processus ?	11
Le pilote de processus intervient-il dans la gouvernance informatique ?	12
	Page 4
<u>Arbitrages des évolutions informatiques</u>	17
Un opérateur de télécommunication	18
Une grande banque internationale	23
<u>Architecture orientée services du SI et pilotage des processus</u>	29
Architecture orientée services	29
Processus et services	30
Qu'apportent BPM/SOA à l'entreprise?	32
<u>Conclusion</u>	35
<u>Annexe : quelques références bibliographiques utilisées</u>	37

Introduction

En quoi le processus sert-il l'entreprise ?

Les processus dont il est question dans ce document sont les processus de bout en bout qui supportent les chaînes de valeur pour le client.

L'objectif de toute entreprise (et plus généralement de toute organisation) est de garantir durablement son développement : l'entreprise doit s'assurer un avantage compétitif durable, une performance durable, une conformité constante aux obligations réglementaires du marché dans lequel elle évolue.

Le management par les processus est au cœur de cette mission de l'entreprise, qu'il s'agisse de sa différenciation, de sa performance opérationnelle ou de son alignement sur des engagements vis-à-vis de ses clients, de ses actionnaires ou de son marché (aspects réglementaires).

La maîtrise d'un processus par l'entreprise ne se limite pas à sa compréhension ou à sa modélisation: elle va jusqu'à la garantie de son exécution conformément aux attentes du métier et cela peut aller jusqu'à la façon dont le système d'information supporte l'exécution de ce processus, et apporte les informations nécessaires à son pilotage.

Page 5

Un processus peut-il fonctionner sans pilote ?

La nécessité d'aligner les processus de l'entreprise sur ses objectifs stratégiques conduit à la mise en place de « pilotes de processus ». En général, ces derniers sont situés du côté métier de l'entreprise et ils sont propriétaires et responsables de la pertinence et de la performance de leurs processus.

Aujourd'hui, la technologie informatique étend son champ dans l'entreprise et ses applications outillent tout ou partie des processus et les supportent. Comment alors imaginer que les pilotes de processus puissent conduire à bien leur mission sans interagir avec les acteurs informatiques ?

Ce document propose d'apporter quelques éclairages sur cette interaction entre pilote de processus et informatique et ses spécificités, sans prétendre à l'exhaustivité sur le sujet. En effet, la fonction même de pilote de processus demeure émergente dans bien des entreprises et les structures et organisations mises en place pour un pilotage par les processus présentent une grande diversité.

Les entreprises modélisent leurs processus pour servir différentes finalités : performance opérationnelle, initiative qualité, gestion des risques, préparation d'externalisation d'activités, capitalisation de la connaissance, instrumentation de tout ou partie du processus par le système d'information, etc. La manière de modéliser le processus dépend de la finalité envisagée : c'est la raison pour laquelle toute bonne démarche en la matière définit le Méta-Modèle (formalisme) à appliquer avant de s'engager dans la modélisation proprement-dite des processus. Cela permet d'intégrer les diverses finalités retenues par l'entreprise.

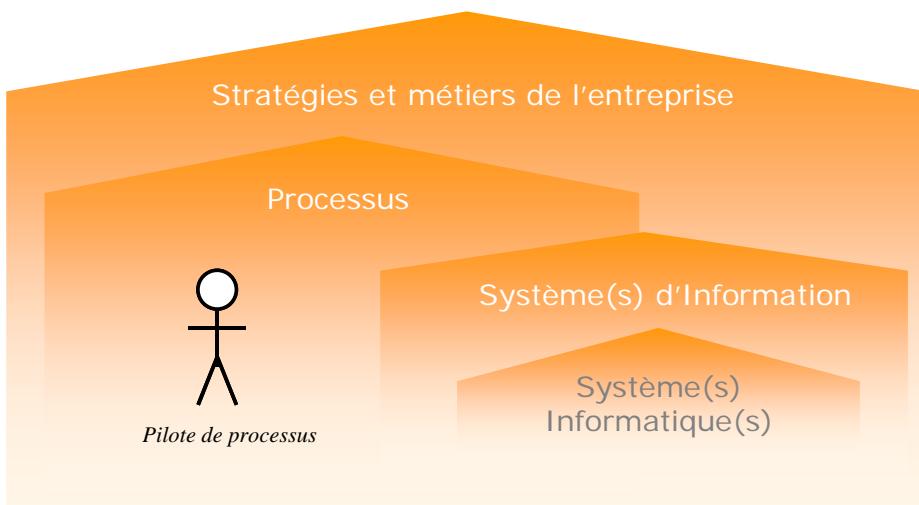
Les dynamiques processus, comme le système d'information, sont au service du métier de l'entreprise. Ce métier devant évoluer en permanence, il est primordial que les processus ainsi que le système d'information s'adaptent dynamiquement à ces évolutions.

Par le passé, les méthodes, outils et technologies employés pour l'informatisation ont pu générer de l'inertie, une forte dépendance du métier vis à vis de l'IT et constituer parfois un frein et voire un obstacle à l'agilité stratégique de l'entreprise. Ces approches traditionnelles fortement calées sur les "fonctions" de l'entreprise et non pas sur les "processus" de l'entreprise, ont donné naissance à la notion d'application informatique autonome.

L'un des enjeux de notre époque est de rendre l'entreprise agile et donc de permettre un alignement dynamique et permanent du système d'information sur le métier de l'entreprise. C'est l'objet même des techniques de Business Process Management (BPM) et de l'Architecture Orientée Services (SOA) de permettre que cela devienne réalité.

L'un des objectifs clés du « **Business Process Management** », discipline définie comme « l'ingénierie des processus à l'aide des technologies de l'information »¹, est d'assurer l'alignement permanent et dynamique du système d'information sur le métier de l'entreprise. Dans cette perspective, la relation du pilote de processus avec l'informatique constitue un rouage clé dans l'amélioration du niveau d'agilité et de flexibilité de l'entreprise.

Page 6



¹ "BPM : pilotage métier de l'entreprise", Bernard Debauche & Patrick Mégard, Collection Hermès-Science, Editions Lavoisier, 2004

Système d'Information (SI) ou Système Informatique (IT) ?

Avant d'analyser plus avant cette relation, il nous semble important de clarifier au début de ce document ce que nous entendons par Système d'Information (SI) et système informatique (IT):

Le Système d'Information (S.I.) est un « système social de significations partagées »², permettant d'exercer l'activité essentielle de l'entreprise (décider, agir, coopérer) au travers du traitement de l'information concernée. **Le système d'information est donc un ensemble de signifiants** – l'information et sa sémantique associée - utilisés par les acteurs de l'entreprise. Dans notre esprit, il fait partie intégrante du système opérationnel de l'entreprise : il n'y a pas d'un côté les opérations et de l'autre le SI mais un ensemble indissociable.

L'époque où les systèmes opérants et d'informations pouvaient être clairement partagés est révolue. Aujourd'hui les flux matériels et réels (sans parler des flux financiers) sont porteurs de leurs propres informations, grâce à des technologies comme les cartes à puce, les codes barres, ou les puces RFID, etc. Les deux systèmes se trouvent fortement intriqués. Cette vision s'impose déjà dans le monde anglo-saxon, comme nous verrons plus loin.

Page 7

Le SI peut-être "outillé", notamment grâce aux technologies de l'information : le système informatique est alors la partie automatisée du SI. C'est ce que les anglo-saxons appellent « IT ».

Enterprise Architecture, urbanisation du SI : terreaux de la culture processus ?

Il semble également utile de faire référence à ce que les anglo-saxons appellent « Enterprise Architecture »³, terme qu'on pourrait traduire en français par « Urbanisme d'entreprise ». L'« Enterprise Architecture » est une méthode de conception du modèle opérationnel d'une entreprise, qui en couvre la totalité depuis la description du métier lui-même (offres, segments de clientèle, organisation, verticalités, processus, ...) jusqu'au système d'information lui-même (logiciel applicatif, technologies, données). Cette activité recouvre à la fois l'urbanisation fonctionnelle et l'urbanisation de système d'information.

Le livre « Le Damier Stratégique »⁴ est une référence pour comprendre l'application des concepts d' « Enterprise Architecture » : il outille ces concepts avec le Damier Stratégique®⁵ (modèle de l'entreprise obtenu par le croisement des processus des chaînes de valeur et des fonctions regroupées en domaines homogènes de création de valeur) et le Plan de Gouvernance®⁶ (identification des possibilités de mutualisation ou de

² "Information systems development and data modeling: conceptual and philosophical foundation", Hirschein et al., Cambridge University Press, 1995

"Système social" signifie pour nous: système organisé d'acteurs

³ Les "Enterprise Architecture Frameworks" les plus connus sont : Zachman, DODAF, TOGAF, FEAF

⁴ Le Damier Stratégique, Pour une nouvelle vision de l'entreprise, Gérard Jean et Philippe Jean, Editions d'Organisation, 2005

⁵ Damier Stratégique® est une marque déposée d'Altime SA

⁶ Plan de Gouvernance® est une marque déposée d'Altime SA

« subsidiarisation » des différentes activités des processus de façon à garantir à l'entreprise les niveaux d'avantage concurrentiel et de performance opérationnelle qu'elle ambitionne).

L' « Enterprise Architecture » promeut une vision où le système d'information n'est pas dissocié du modèle opérationnel de l'entreprise : on pourrait dire que le SI est imbriqué ou intégré dans les opérations. On est loin de la vision du SI comme une image informationnelle du système opérant. ***On peut parler d'intrication. De moins en moins d'activités de l'entreprise ne peuvent se concevoir sans que leur soit associé un volet "information" indissociable.***

L'urbanisation du Système d'Information⁷ est une activité de la gouvernance du système d'information, consistant à définir les règles et les principes d'architecture globaux, et visant à simplifier le système d'information, à augmenter le taux de réutilisation de composants, et à accroître le degré d'agilité et d'adaptabilité du système d'information à des besoins nouveaux ou à des technologies nouvelles. Un système d'information urbanisé sera plus durable, moins coûteux à maintenir et à faire évoluer, et mieux adapté aux besoins du métier. Il permettra également une meilleure cohabitation d'applications ou de composants anciens et nouveaux. L'urbanisation d'un système d'information s'apparente à l'urbanisme des agglomérations urbaines, par la définition de zones, de quartiers, de blocs, et des règles et principes qui régissent les constructions dans et entre ces parties d'agglomérations. Dans l'urbanisation d'un système d'information, on va trouver des règles du type : un bloc ne peut appartenir qu'à un seul quartier (règle d'appartenance) ; un bloc ne peut invoquer directement un autre bloc s'il a besoin de ses services, mais il doit passer par un service d'intermédiation (règles d'autonomie et de médiation), une donnée ne doit être mise à jour que par un bloc et un seul (règle de propriété) ; etc.

Page 8

Les entreprises qui ont déjà engagé ces travaux de représentation fonctionnelle (« Enterprise Architecture ») et d'urbanisation de système d'information constituent certainement les terreaux les plus favorables à la gouvernance par les processus et des processus. La dimension processus viendra compléter ces approches – si cela n'a pas déjà été fait – en intégrant la représentation des processus de l'entreprise et en ajoutant de nouvelles règles ou principes d'urbanisation, provenant de l'orientation processus et services.

Que trouverez-vous dans ce document ?

La suite de ce document est structurée de la façon suivante :

- Nous allons d'abord positionner le pilote de processus par rapport à la maîtrise d'ouvrage définie de manière traditionnelle. Nous le situerons ensuite par rapport aux standards du marché en matière de gouvernance IT (COBIT, ITIL, etc.).

⁷ Le projet d'urbanisation du S.I. : Démarche pratique avec des cas concrets, Christophe Longépé, Dunod, 2006

- Puis nous focaliserons la réflexion sur l'articulation entre pilote de processus et gouvernance informatique dans le mécanisme d'arbitrage des évolutions nécessaires du système d'information. Il nous semble que c'est bien là que se joue, dans les faits et dans les décisions, la nature profonde de la nécessaire collaboration entre "métier" et "informatique" au sein des processus clés de l'entreprise. Cette réflexion sera basée sur deux exemples puisés dans l'expérience des membres du club, l'un dans le secteur des télécommunications, l'autre dans le secteur bancaire.
- Enfin, nous évoquerons les initiatives actuelles comme le BPM et les architectures dites SOA (orientées services) ou EDA (orientées événements), pour l'évolution du Système d'Information. Et nous verrons si le pilote de processus peut/doit rester extérieur à ces initiatives ou si, au contraire, sa contribution est majeure pour leur réussite.

Pilote de processus et Maîtrise d'Ouvrage (MOA)

Que dit la littérature sur le pilote de processus ?

Le concept de « pilote de processus » (« Process Owner », PO) a été initialement introduit par Michael Hammer⁸ dans le cadre du BPR (Business Process Reengineering).

- Sous la rubrique des questions fréquemment posées, l'ISO nomme "Process Owner" la personne qui a été investie de la responsabilité et de l'autorité pour manager un processus particulier au sein de l'entreprise. Cette définition toutefois, ne dit rien sur le caractère "stratégique" ou "orienté client" de ce processus. C'est là une première précision que nous souhaitons apporter car le "pilote de processus" tel que nous le positionnons dans l'organisation ne doit s'intéresser qu'à des processus de nature transverse.
- Dans un article intitulé "Process Management and the Future of Six Sigma"⁹, Michael Hammer propose de positionner Six Sigma dans le contexte du management par les processus. Cela implique de nommer systématiquement des pilotes de processus.
- Dans « BPM – the third wave »¹⁰, Howard Smith et Peter Fingar définissent un processus business comme "*the complete and dynamically coordinated set of collaborative and transactional activities that deliver value to customers*". Le « Process Leader » (ou « Process Owner ») est alors chargé des aspects transversaux des chaînes de valeur, directement liées à la valeur apportée aux clients, que les fonctions marketing ou commerciales par exemple ne suffisent pas toujours à apporter. Chacun des "métiers internes à l'entreprise" (fonctions) a tendance à se comporter de manière quasi indépendante dans un fonctionnement qualifié de "silotique". La dimension de valeur apportée directement aux clients peut parfois conduire à une sorte de "conflit" entre ces différents silos, chacun étant essentiellement attaché à sa propre et unique efficacité opérationnelle locale. L'un des rôles essentiels du Pilote de Processus sera donc de porter « la voix du client » dans les arbitrages budgétaires, organisationnels, fonctionnels, etc.
- Beaucoup d'approches par les processus ont partiellement échouées (70% d'après Hammer dans « Beyond Reengineering »), par la négligence du « facteur humain », dimension pourtant essentielle aux côtés des dimensions organisationnelles (processus) et technologiques (IT) dans les dynamiques de transformation...

Page 10

⁸ "Reengineering the corporation : a manifesto for business revolution", Michael Hammer & James Champy

⁹ MIT Sloan Management Review, 2002

¹⁰ Smith, H. & Fingar, P. "Business Process Management – the third wave", Megan-Kiffer Press, 2002

Quel est le rôle du pilote de processus ?

Le pilote doit s'assurer que toutes les initiatives impactant les processus dont il a la charge, soient bien intégrées et en permanence alignées à la stratégie de l'entreprise.

Il est remarquable que le rôle de pilote de processus tel qu'il émerge actuellement dans les entreprises prenne aujourd'hui de multiples formes, sans qu'on puisse dire qu'il y ait encore aujourd'hui un « standard » en la matière.

Beaucoup d'initiatives prises dans l'entreprise concernant les processus impactent nécessairement et simultanément le métier et le Système d'Information. C'est le cas, par exemple, de la mise en œuvre de Lean - Six Sigma, d'un pilotage par Balanced Score Card, ou bien d'un projet de déploiement et de mise en œuvre d'un progiciel (comme un ERP), etc.

L'informatisation, même partielle, des processus est dictée par la nécessité de traiter de problèmes de volumétrie et de montée en charge, de complexité des opérations (complexité : combinatoire événementielle dans l'exécution d'une chaîne de valeur) ou de garantie de satisfaction de contrats de niveau de service externes ou internes.

Page 11

Par exemple :

- Prenons le cas du besoin de traitement de flux comptables entre les systèmes opérationnels de l'entreprise et la comptabilité générale. Il s'agit d'assurer des millions d'écritures vers les comptes appropriés, en appliquant des règles comptables très souvent complexes, et ce dans une transparence parfaite vis-à-vis du contrôle financier interne ou externe (auditeurs) ;
- Prenons le cas du besoin de traitement d'une commande de produit ou de service de bout en bout, depuis la demande du client jusqu'à sa satisfaction, tant du point de vue du client que du point de vue du fournisseur. Il s'agit de traverser plusieurs « silos fonctionnels », en tenant compte de tous les événements métier susceptibles de se produire, et en mettant ainsi la chaîne de valeur sous le contrôle d'un processus totalement transversal pour garantir au client son "contrat de niveau de service".

Quand l'informatique impacte-t-elle le processus ?

Nous identifions deux situations typiques où le pilotage d'un processus comprend une dimension IT prépondérante :

- Très souvent, une première informatisation est réalisée sans conscience du processus sous-jacent. C'est le cas par exemple des chaînes de traitement concernant des flux de paiements dans le domaine financier. Les Maîtrises d'Ouvrage SI de ces métiers doivent alors souvent se plonger dans une compréhension des systèmes informatiques complexes en place afin de tenter de maîtriser le processus de bout en bout en pratiquant une sorte de « reverse engineering ». Les opérations sont alors parfois davantage conduites ou contraintes par le Système d'Information que par le métier lui-même. Dans ce cas, l'intérêt immédiat de l'approche processus est de donner au métier la visibilité et

le contrôle suffisants pour maîtriser le déroulement réel des activités qui constituent la chaîne de valeur associée. Pour reprendre l'exemple d'une chaîne de paiements, détecter un paiement important et/ou d'un client important et s'assurer de la satisfaction du contrat de service, comme celui de passer le paiement avant le « cut-off time » d'une chambre de compensation si l'ordre de paiement a été demandé dans les délais du contrat.

- Très souvent, de nouveaux enjeux de marché sont à l'origine d'une informatisation transversale révélant alors le processus de la chaîne de valeur, obligeant à une coopération des « silos organisationnels » existants (directions fonctionnelles, départements, services, etc.). De plus, du fait de la prise en compte de ces nouveaux besoins métier et de la nécessaire informatisation dite « de productivité », le processus sera probablement différent de celui pratiqué précédemment. On observe ce type d'informatisation dans le secteur des télécommunications, notamment autour des offres d'Internet haut débit : le traitement des commandes de services de ce type sont en général très informatisés, voire très automatisés. Dans ce cas, l'apport d'une approche par les processus est de permettre au métier de garantir les contrats de niveaux de services sur lesquels il est engagé vis à vis de ses clients ou de ses revendeurs, en mettant la chaîne de valeur sous le contrôle d'un processus de bout en bout, qui sera piloté humainement et outillé techniquement au niveau de la réalisation informatique.

Page 12

Ces deux situations illustrent bien que le pilote de processus, en charge des processus de paiement de bout en bout dans le premier exemple, ou en charge des processus de commandes de services Internet haut débit de bout en bout dans le deuxième exemple, ne peut remplir sa mission sans une collaboration permanente et efficace avec les professionnels de l'informatique.

Dans le cas de telles initiatives impliquant une forte dimension informatique, le pilote de processus doit trouver sa place dans le dispositif de gouvernance informatique de l'entreprise.

Le pilote de processus intervient-il dans la gouvernance informatique ?

En matière de gouvernance informatique, CobiT et ITIL sont aujourd'hui des référentiels considérés par nombre de directions des systèmes d'information (DSI) dans leur mission au service du métier de l'entreprise. Dans le cadre de notre réflexion, nous tiendrons également compte de la pratique française d'une organisation construite autour d'une Maîtrise d'Ouvrage (MOA) et d'une Maîtrise d'Oeuvre (MOE). Il est remarquable qu'on ne retrouve pas d'équivalent à cette relation MOA/MOE dans un référentiel international comme CobiT.

CobiT¹¹ 4.0 est un référentiel de gouvernance IT adressant toutes les dimensions du métier de gestionnaire complet d'un système d'information qui identifie les processus fondamentaux suivants :

- **planification et organisation de l'informatique** : définition du plan stratégique informatique, de l'architecture du S.I., des orientations technologiques retenues ; définition de l'organisation IT et des interactions avec le reste de l'organisation ; gestion des projets, de la qualité, et des risques.
- **acquisition et mise en place de solutions informatiques** : procédures d'achats, d'installation, de maintenance, et de gestion des changements.
- **livraison et support du service informatique au métier** : définition des niveaux de service IT et de la qualité de service IT (performance, disponibilité, sécurité), assistance, conseil et formation des utilisateurs, gestion de configuration, gestion des incidents, gestion des référentiels de données, gestion des installations, exploitation.
- **suivi et évaluation de l'activité informatique** : définition des procédures de gouvernance IT, supervision de cette gouvernance IT, suivi de la performance IT, assurance de conformités réglementaires.

Page 13

CobiT, qui est lui-même orienté processus, identifie et décrit 34 processus IT.

CobiT définit également les rôles ou profils des acteurs participant aux activités de ces processus IT : ces rôles sont partagées entre les rôles business (« CEO », « CFO », « business executive », « **business process owner** ») et les rôles IT (« CIO », « head operations », « chief architect », « head development », « head IT administration », « compliance, audit, risk and security »).

*Comme on le voit, le pilote de processus, ou « **business process owner** » dans la terminologie CobiT, joue un rôle clé dans la gouvernance IT.*

CobiT définit les rôles des différents acteurs dans des matrices « RACI » (« responsible, accountable, consulted, informed »), indiquant le degré d'implication et de responsabilité de l'acteur dans chaque activité. En analysant les matrices « RACI » du référentiel CobiT 4.0, on voit que *le pilote de processus joue un rôle de « responsable » dans tout ce qui touche à la gestion des risques, la gestion des changements, l'acquisition de solutions informatiques (la sélection, la recette, etc.), le déploiement des solutions informatiques auprès des utilisateurs (tout ce qui concerne la formation des utilisateurs métier par exemple), ainsi que le contrôle et l'évaluation de l'activité IT (indicateurs de performance).*

¹¹ The IT Governance Institute (ITGI) (www.itgi.org)

Des référentiels comme CobiT ou ITIL sont très utilisés dans les entreprises anglo-saxonnes.

En France, leur utilisation doit s'adapter à l'organisation Maîtrise d'Ouvrage (MOA) - Maîtrise d'Oeuvre (MOE), qui a régi depuis longtemps les relations entre métier et IT.

La séparation du rôle de maître d'ouvrage, de celui de maître d'œuvre, nous vient du bâtiment.

Le maître d'ouvrage est la personne physique ou morale pour le compte de laquelle est réalisée une construction. Le maître d'ouvrage réunit les fonds et choisit le maître d'œuvre, il est le donneur d'ordre. Le maître d'ouvrage est responsable de l'expression fonctionnelle des besoins mais n'a pas forcément les compétences techniques nécessaires à la réalisation de l'ouvrage.

Le maître d'œuvre est un professionnel du domaine technique concerné, qui réalise l'œuvre¹². Le club des Maîtres d'Ouvrage des Systèmes d'Information¹³ fait la distinction entre le maître d'ouvrage stratégique qui est un responsable métier, et le maître d'ouvrage opérationnel qui est un professionnel des systèmes d'information.

Page 14

D'aucuns parlent de « MOA » ou « MOA métier » quand il s'agit de profils métier, et d' « assistance à MOA » ou « MOA déléguée » quand il s'agit de profils informatiques. La portée d'une MOA est parfois un silo fonctionnel, parfois plus transverse : on trouve de multiples déclinaisons organisationnelles, et il conviendra d'en tenir compte dans l'évolution organisationnelle requise par un pilotage orienté processus.

Quoi qu'il en soit, on voit bien que là où l'articulation MOA/MOE confine la relation métier-IT à deux rôles, un référentiel comme CobiT est beaucoup plus précis en définissant tous les rôles métier et tous les rôles IT participant à la gouvernance des systèmes d'information.

Au lieu de créer de nouveaux postes (comme celui de la MOA), CobiT part de la réalité organisationnelle des entreprises et définit les rôles et responsabilités de chacun dans la gouvernance IT. Cela permet de décrire ces rôles et responsabilités avec davantage de finesse : dans le modèle MOA/MOE, la MOA doit consolider beaucoup – trop ? – de missions. L'adage « qui trop embrasse mal étreint » pourrait bien trouver ici une application.

L'approche MOA/MOE provient aussi de la façon de concevoir des systèmes informatiques. Avec le temps, elle a évolué, avec la maturité croissante de la fabrication de logiciel, de l'urbanisation des systèmes d'information, ainsi que de l'achat de solutions informatiques.

En effet, les systèmes informatiques ont d'abord été beaucoup développés par l'entreprise : l'approche de développement était alors essentielle, et le cycle de développement, que ce soit « en cascade » ou « en V », était

¹² "Maîtrise d'ouvrage de projet de système d'information" de l'Association Française de l'Audit et du Conseil Informatiques (AFAI), 2003.

¹³ URL: www.clubmoa.asso.fr

rigide¹⁴ (acquisition des besoins métier, traduction de ces besoins métier en spécifications fonctionnelles, puis techniques, spécifications détaillées des logiciels, etc.). Les systèmes d'information se sont aussi informatisés « silo par silo » : les MOA/MOE étaient aussi structurées selon cette organisation de l'entreprise en « silos ».

L'industrie informatique s'industrialisant et se professionnalisant de plus en plus, les entreprises se sont souvent tournées vers l'externalisation partielle d'activités IT et l'acquisition de solutions informatiques (on peut mentionner ici le mouvement général de l'industrie vers les ERP). Cette évolution a changé et complexifié les missions de la MOA. De nouvelles pressions métier ont vu le jour (fusion & acquisition, compétitivité, conformité réglementaire, etc.), qui obligent à plus de flexibilité et d'agilité des systèmes d'information.

L'entreprise « agile » a par ailleurs souvent partiellement complémenté les approches traditionnelles du développement informatique par des techniques de prototypages successifs, impliquant fortement et de façon continue les MOA dans le développement (RAD : « Rapid Application Development », JAD : « Joint Application Development », etc.)

C'est souvent une fois la majorité des « silos » fonctionnels informatisés que l'IT a pu envisager de générer plus de transversalité dans le système d'information : elle a pris les formes de l'intégration d'applications d'entreprise (EAI), d'urbanisation de système d'information, pour arriver aujourd'hui à envisager une orientation processus et service du système d'information (que nous aborderons dans la dernière partie de ce document).

Page 15

Il nous semble donc que le modèle MOA/MOE, et principalement l'organisation de la MOA, doit être analysée au regard de ces nouveaux enjeux, et devra sans doute évoluer et mûrir de façon à

- ***comprendre totalement les dimensions transversales induites par les processus des chaînes de valeur, et impliquer les pilotes de processus concernés ;***
- ***coopérer avec une gouvernance informatique compatible avec les standards et bonnes pratiques reconnues au niveau international de type CobIT.***

Nous avons évoqué au début de ce document la multitude des structures organisationnelles déployées pour mettre en œuvre une gestion de l'entreprise intégrant la dimension processus : il reviendra donc à chaque entreprise, selon son histoire et sa pratique de MOA, d'adapter son modèle organisationnel et de faire évoluer fortement sa MOA, par exemple en la répartissant davantage pour tenir compte de toutes les dimensions métier influençant l'évolution du système d'information (la performance de chaque fonction, la satisfaction des clients et des contrats de niveaux de services

¹⁴ Voir les limites de ces modèles de développement formulées par Barry Boehm.

associés, l'assurance de conformité aux obligations réglementaires auxquelles l'entreprise doit se soumettre, ...).

C'est ainsi qu'on voit poindre, dans certaines entreprises, une organisation de gouvernance des processus et de gouvernance IT en deux structures : l'une appelée « demand », combinant à la fois l'aspect MOA – définition des besoins du métier – et pilotage des processus opérationnels, l'autre appelée « supply », chargée de fournir les services IT attendus par le métier.

Arbitrages des évolutions informatiques

Comme nous l'avons montré, le pilote de processus doit jouer un rôle clé dans la gestion des évolutions du système d'information, incluant notamment l'acquisition de solutions informatiques et la formation des utilisateurs.

Le processus d'arbitrage budgétaire détermine les évolutions du système d'information : c'est dans ce processus que se jouent les décisions importantes pour l'entreprise et son système d'information, et le pilote de processus de chaîne de valeur ne peut pas rester à l'écart de ce « processus » de décision.

Nous proposons de partir du « processus » d'arbitrage budgétaire pour illustrer par l'exemple un des rôles essentiels du pilote de processus dans la gouvernance IT.

Nous proposons d'analyser deux cas provenant des deux situations décrites dans la première partie de ce document et tirées de l'expérience des membres du club :

Page 17

1. Une entreprise de télécommunication, confrontée à un marché de plus en plus compétitif et en pleine « explosion », très consommatrice d'informatique ;
2. Une entreprise de services financiers, confrontée à une croissance par acquisition, un développement commercial fort et une pression réglementaire impactant de plus en plus ses métiers et ses systèmes d'information.

Un opérateur de télécommunication

Les entreprises du secteur des télécommunications ont vu leur modèle économique bouleversé. Les innovations technologiques créent de nouvelles offres, qui prennent le dessus sur les anciennes (le mobile et Internet supplantent le fixe) : ces évolutions mettent à contribution les systèmes d'information, qui ont du mal à évoluer aussi rapidement. Le maître mot est la « convergence » : comment faire en sorte que le client voit un opérateur intégré, quels que soient les produits et services qu'il utilise (fixe, mobile, Internet, contenu ...). Tout cela dans un contexte de compétitivité accrue, avec des clients de plus en plus exigeants et volatiles, et des enjeux financiers très importants (ADSL, WIMAX, FTTH, ...). En effet, la revente d'offres de services s'accompagne d'engagements de niveaux de service qui, s'ils ne sont pas respectés, peuvent donner lieu à des pénalités financières.

La convergence nécessaire, la satisfaction client avec des contrats de niveaux de services, la volumétrie croissante induite par une demande marché imprévisible, obligent à la mise en œuvre d'une certaine transversalité, à une approche par les processus et à une automatisation plus poussée.

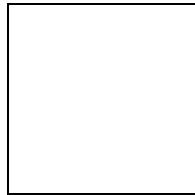
Page 18

Organisation de l'entreprise

Jusqu'en 2003, les besoins d'évolutions du système d'information s'arbitraient de façon relativement classique : à partir d'expressions de besoins métier fournis par la « MOA métier », la « MOA déléguée », sur la base d'estimations fournies par la MOE, soumettait des demandes d'évolutions. La DSU consolidait les demandes, les instruisait et les présentait en Comité d'Investissement du SI où siégeaient les directions métiers. Ce comité décidait des arbitrages métiers tout en tenant compte de la capacité de production de la MOE. Ce système de décision et d'arbitrage donnait clairement un poids plus important à la direction informatique, ne tenant pas suffisamment compte des besoins métier transversaux, et réduisait l'analyse aux aspects financiers sans suffisamment relier les évolutions aux enjeux stratégiques de l'entreprise.

A partir de 2003, l'accélération de la transformation en opérateur intégré, la promesse client, l'amélioration des performances, ... ont conduit à une nouvelle organisation des métiers pour créer des fonctions relatives aux enjeux stratégiques de l'entreprise, toutes centrées sur le client. Des programmes transverses ont été créés pour gérer la « fidélisation client » ou la « convergence » et des projets métiers ont été créés pour mettre en œuvre ces programmes. Par exemple, le programme « fidélisation client » comprend les projets « promesse client », visant à garantir les contrats de niveaux de services sur lesquels l'entreprise est engagée vis-à-vis de ses clients, et « parcours client », visant à assurer un suivi proactif du client de façon à garantir sa satisfaction. La MOA s'est réorganisée autour d'une direction métier mettant en place des « Directeur Pilotes de Processus » (marketing, pilotage commercial, vente produits et services, livraison des services, assurance service client, facturation). Elle est assistée d'une part par les experts processus de la Gouvernance des Processus, purement métier, pour la modélisation des processus selon une méthodologie d'entreprise, et d'autre part par le Responsable National de Processus

(RNP), chargé de travailler avec la MOA SI pour décliner les besoins liés aux processus dans le système d'information. La MOA SI s'est organisée autour des domaines fonctionnels résultant de l'urbanisation du SI, et des applications associées (exemples : relation client, usines de données analytiques, facturation, livraison et exécution de commandes, etc.).



Les macro-processus, la gouvernance des processus et du SI et l'articulation SI, Processus, Positions de travail

Le **Directeur Métier** (Business Owner / BO) est responsable du fonctionnement et des performances de son entité : stratégie, résultats, pilotage et inter fonctionnement avec les autres entités.

Page 19

La Gouvernance des Processus et du Système d'Information décrit le rôle et les responsabilités des entités et acteurs impliqués dans le fonctionnement des activités de management et d'évolutions des processus et du SI, ainsi que les instances de décision.

La vocation du management des processus est de servir la stratégie de l'entreprise en prenant en compte les besoins des clients et des opérations.

Le Système d'Information est un contributeur optimisé par processus au service du business.

La **Gouvernance des Processus** énonce les principes reliés aux valeurs de l'entreprise :

- Des processus pour nos clients
- Une mesure objective de la performance et de la satisfaction client
- Un engagement clair sur des objectifs partagés et les moyens associés à l'ambition
- Une démarche orientée vers l'amélioration continue

Ces principes étant connus et répandus, ils ne font pas débat, et rassemblent tous les acteurs métiers.

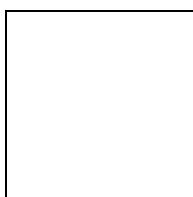
Les « **experts processus** » apportent du support en méthodologie et modélisation de processus aux Responsables Nationaux de Processus (RNP).

Le **Directeur Pilote de Processus (DPP)** est responsable d'un macro processus et des processus rattachés :

- Il est garant de la performance des processus qu'il pilote
- Il nomme les Responsables Nationaux de processus (RNP) et les anime (notamment préside les revues de processus)
- Il fixe le cadre de pilotage : orientations stratégiques, objectifs, indicateurs de pilotage, ressources associées aux processus.

Le **Responsable National de Processus (RNP)** est responsable d'un processus opérationnel :

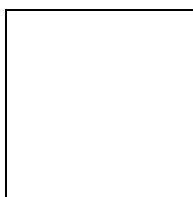
- Il décline les orientations stratégiques sur son processus
- Il est responsable de la performance de son processus (le mot « performance » étant à prendre au sens large)
- Il gère les risques liés à la bonne exécution opérationnelle du processus
- Il est impliqué dans la gouvernance IT, en ce sens où il définit les orientations du SI, exprime les besoins d'évolution métier aux MOA déléguées SI : il va même jusqu'à définir les positions de travail jalonnant le processus dont il a la charge, et la validation des cahiers des charges à destination de l'IT.



Page 20

Les processus sont jalonnés de positions de travail qui, dans certains cas, peuvent être outillées par un portail métier.

Le RNP est responsable de la définition et de la mise en place des positions de travail des acteurs métier de ses processus, en intégrant dans une ergonomie dédiée (portail métier) la présentation des fonctions sollicitées & de l'information utile :



La Gouvernance du SI

Le SI fournit les applications supportant les différents processus opérationnels. Les applications sont structurées en domaines fonctionnels correspondant aux macro processus métiers :

- Gestion de la Relation Client (Ventes, Services après-vente, Self-service)
- Livraison des Produits & Services (Exécution des commandes)
- Facturation
- Assurance Qualité des Réseaux & Services
- Pilotage de la Performance (Décisionnel)

- Entreprise (Achats, Logistiques, Finance, RH, ...)

Chaque domaine fonctionnel est placé sous la responsabilité d'un Maître d'Ouvrage (Business Owner Leader) qui optimise les processus opérationnels dans son domaine et pilote l'alignement des systèmes de l'entreprise.

Le Directeur Délégué du SI (DDSI) assure le lien entre les processus et le SI. Il est responsable du développement et du fonctionnement du SI dans les conditions de budget et de qualité définies par les RNP.

Dans le cas où plusieurs processus se partagent un même SI (ou un même portail), un RNP leader et une MOA leader sont désignés pour la définition et la construction de ce SI ; les autres RNP et MOA sont des RNP associés et MOA associés.

Les évolutions SI et les arbitrages budgétaires

Les évolutions du Système d'Information sont traitées en relation avec les enjeux stratégiques et transversaux de l'entreprise : chaque évolution d'une application est alors agrégée avec d'autres dans des lots sur lesquels sont réalisés les arbitrages budgétaires.

Page 21

Chaque lot, relatif à la mise en œuvre d'une décision globale d'entreprise (création d'une nouvelle offre, convergence, satisfaction client, etc.) fait l'objet d'une analyse détaillée (critères stratégiques, critères financiers, critères informatiques, critères de risques), et est soumis au comité d'arbitrage mené par un Directeur Métier, où les Responsables Nationaux de Processus (RNP), les MOA déléguées SI, les responsables des programmes transversaux et les chefs de projets métier associés sont présents ou représentés.

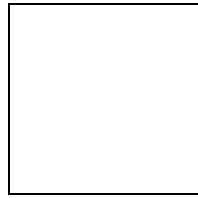
Le processus d'arbitrage des évolutions du système d'information a été entièrement modifié :

- la MOA SI a été réorganisée pour intégrer la dimension processus
- les Directeurs Pilotes de Processus ont été missionnés sur les processus liés aux enjeux stratégiques de l'entreprise, à la fois côté métier et côté système d'information. Ils ont été impliqués dans les arbitrages budgétaires d'évolutions du SI.

Les référentiels Processus & SI

Aujourd'hui, chaque RNP contribue à la modélisation et documentation des processus, en utilisant un outil développé en interne. Chaque DDSI / MOE contribue à la cartographie des applications, basée sur un référentiel unique de fonctions et données (le modèle FTOM), de manière à fournir à l'ensemble de la communauté une bonne vision du système d'information actuel.

Un nouvel outil utilisant un progiciel du marché a été choisi. Il sera partagé par les RNP, les MOA SI et les MOE.



Une grande banque internationale

Le contexte bancaire n'est pas très éloigné du contexte du marché des télécommunications : forte concurrence avec une nécessité accrue de se différentier, notamment par le service et la qualité du service fourni, évolution permanente des obligations réglementaires induisant une pression croissante sur le métier et les systèmes d'information, fusions et acquisitions donnant lieu à des besoins de rationalisation et une plus grande maîtrise des processus, développement de canaux de plus en plus divers rendant plus difficile la gestion du client, mutualisation d'usines de traitement ou de back-offices avec une séparation distribution – production, créant parfois des situations de « coopétition » (concurrence de distribution, mêmes centres de production), etc.

Mise en place du pilotage par les processus

Le pilotage par les processus a été instauré en 2004, suite à une fusion importante, comme partie intégrante du projet d'entreprise.

A cette époque, 25 **Pilotes de Processus** ont été nommés – ils sont aujourd'hui une trentaine pour 35 processus fondamentaux, répartis en trois familles :

Page 23

1. processus clients (épargnes, crédits, assurances, etc.) orientés chaînes de valeur, offres ;
2. processus transverses (éditiques, banque en ligne, postes de travail, etc.) ;
3. processus de fonctions supports (RH, achat, logistique, etc.).

La portée de leur action regroupe toutes les unités concernées par leur domaine de processus ainsi que l'ensemble des marchés (particuliers, professionnels, entreprises).

En 2004, les pilotes avaient d'emblée un rôle dans l'évolution du système d'information, notamment ils avaient pour objectif d'en réduire l'hétérogénéité créée par exemple par

- les silos IT que constituaient des familles d'activités : vente (IT agence), après-vente (IT back-office), administration (IT administration) ;
- des applications spécifiques par produit/service/outil et par marchés de clientèles, alors que certaines applications pourraient « converger » aussi par une consolidation des offres ;
- des canaux de distribution qui se déployaient de façon un peu anarchique ainsi que les systèmes informatiques qui les sous-tendaient (agence, automate, banque en ligne, plates-formes téléphoniques, etc.).

La mise en place de tels pilotes a déjà mis l'entreprise en action car dans l'intention de rationalisation, alors qu'auparavant, un nouveau besoin, une nouvelle offre, une pression marché donnaient lieu à un développement rapide dans le SI et pour l'offre concernés, créant un surcoût de duplications et d'incohérences : c'est ce constat qui a fait émerger le besoin de pilotage plus global.

Les pilotes de processus sont nommés par la **Direction Générale** : ce sont en général des cadres rattachés directement à un membre du Comité de

Direction Générale, et le pilotage du ou des processus dont il a la charge vient en complément de ses missions opérationnelles (ceci afin d'asseoir sa crédibilité auprès de l'ensemble des acteurs du processus). Il est en général choisi en fonction du « centre de gravité » opérationnel du processus, qui peut par ailleurs évoluer avec le temps, en fonction des axes de développement stratégiques de l'entreprise. C'est ainsi que le pilote du processus « succession » a d'abord été « pris » dans les unités de back-office, chargés de l'efficacité de la gestion, pour ensuite, dès lors que la gestion des avoirs des ayant-droits devenait une priorité commerciale et stratégique de la banque, passer du côté front-office.

Les missions du Pilote de Processus sont centrées sur :

- l'amélioration de la qualité client
- l'efficience économique pour la banque (c'est le pilote qui négocie les contrats fournisseurs de la chaîne de valeur ou d'approvisionnement du processus par exemple)
- la maîtrise des risques et le suivi des recommandations de l'inspection générale
- les évolutions du modèle technologique ou industriel (comme la séparation distribution – production, la mutualisation de back-offices crédits des deux banques fusionnées, etc.)
- l'ergonomie et la productivité des outils des acteurs du processus, ainsi que leur montée en compétences.

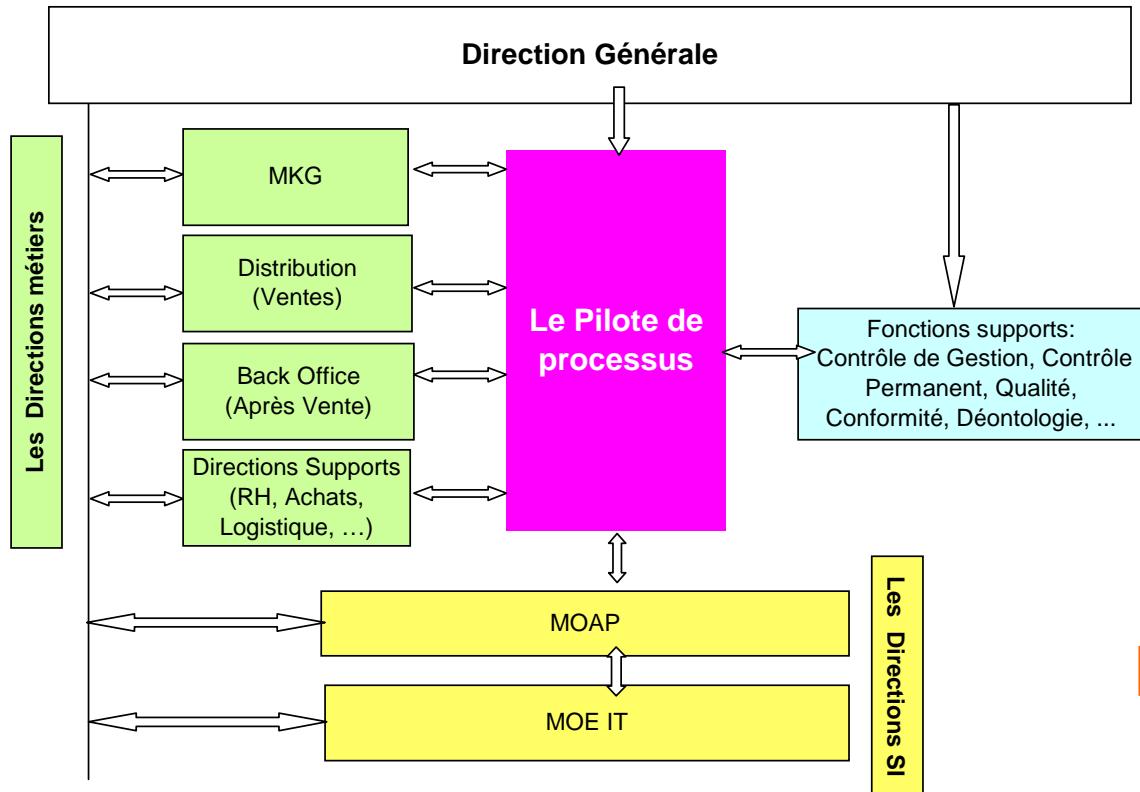
Page 24

Ce qui est remarquable, c'est que les Pilotes de Processus sont responsables devant la DG du résultat attendu du processus et de la mise en œuvre des moyens nécessaires, sans que ces moyens ne lui soient rattachés ni hiérarchiquement ni budgétairement : les moyens et ressources sont alloués par la DG aux entités participant aux processus, charge au pilote de processus de coordonner la réflexion, de proposer des orientations, de mobiliser ces moyens avec l'accord des directions, et de diriger la mise en œuvre des décisions prises.

L'évolution de la MOA/MOE

Dans le même temps, les MOA et MOE ont aussi évolué, pour tenir compte de ces objectifs stratégiques et de ce projet d'entreprise.

La banque est passée d'une organisation : MOA – MOE par [SI, marché] à une **MOAP (Maîtrise d'Ouvrage et Processus)** – MOE par « domaine de processus », c'est-à-dire par chaîne de valeur métier de la banque (exemple : chaîne de valeur crédits). Les MOA stratégiques et opérationnelles ont été réunies dans cette MOAP, qui doit donc intégrer dans ses missions la dimension processus. Le pilote de processus a donc comme correspondant un seul responsable MOAP et un responsable MOE qui couvre l'ensemble du SI correspondant à son domaine de processus.



La gouvernance SI

Dans la banque, l'informatique est un prestataire de services, organisée autour du directeur informatique et des responsables MOE.

C'est la structure de **gouvernance SI** qui est chargée d'assurer l'alignement du SI sur le métier et sur les objectifs généraux de l'entreprise, dans les aspects métier (avec les directions métier et les pilotes de processus), SI (avec les MOAP et les MOE), et budgétaire (direction générale, contrôle financier).

Pour satisfaire cet objectif, la gouvernance SI opère les missions suivantes :

1. Animation de l'arbitrage et de la priorisation des projets.

Les Pilotes de Processus élaborent des **Plans d'Action Stratégique (PAS)** en fonction de la stratégie de la banque et de la stratégie SI.

Ce PAS est validé, sous l'angle stratégique, par le Comité de Processus en comité de Direction Générale

Chaque PAS est structuré en projets, qui doivent être instruits puis soumis au **Comité d'Investissement du Système d'Information (CI SI)** pour approbation.

Le rôle de la gouvernance SI consiste à aider et challenger les pilotes de processus dans l'instruction de leur PAS et de leurs projets, à s'assurer de leur convergence avec les axes stratégiques de l'entreprise et à animer auprès du CI SI les séances d'arbitrage et de priorisation des projets : c'est donc ici un rôle de support, d'animation, de contrôle d'alignement, d'apport en termes de méthode,

d'harmonisation des pratiques.

En général, il y a deux campagnes de projets par an, pour un total de plus de 150 projets, dont seulement ¼ se verront approuvés.

2. Organisation des décisions de lancement de grands projets du SI

Il s'agit ici de s'assurer que les porteurs de projets (les pilotes de processus) apportent aux décideurs de la banque (la direction générale) tous les éléments nécessaires à la prise de décision : c'est l'assurance qualité du dossier d'instruction du projet.

Cela se fait en liaison avec : les MOAP, les MOE, le contrôle de gestion et les pilotes de processus, pour vérifier : l'alignement stratégique du projet tant d'un point de vue métier que SI, la rentabilité du projet pour la banque, la faisabilité du projet au regard des ressources financières et humaines.

3. Fourniture d'une vision globale des investissements IT

La gouvernance SI doit s'inquiéter de la vision globale de l'investissement IT au regard

- o de la stratégie de l'entreprise ;
- o des dépendances inter-projets ;
- o du budget.

Page 26

4. Support aux pilotes de processus à la fois pour la promotion de leurs projets SI et pour la bonne fin de leurs projets SI

Le projet SI, une fois validé par le CI SI, devient un « contrat de projet ».

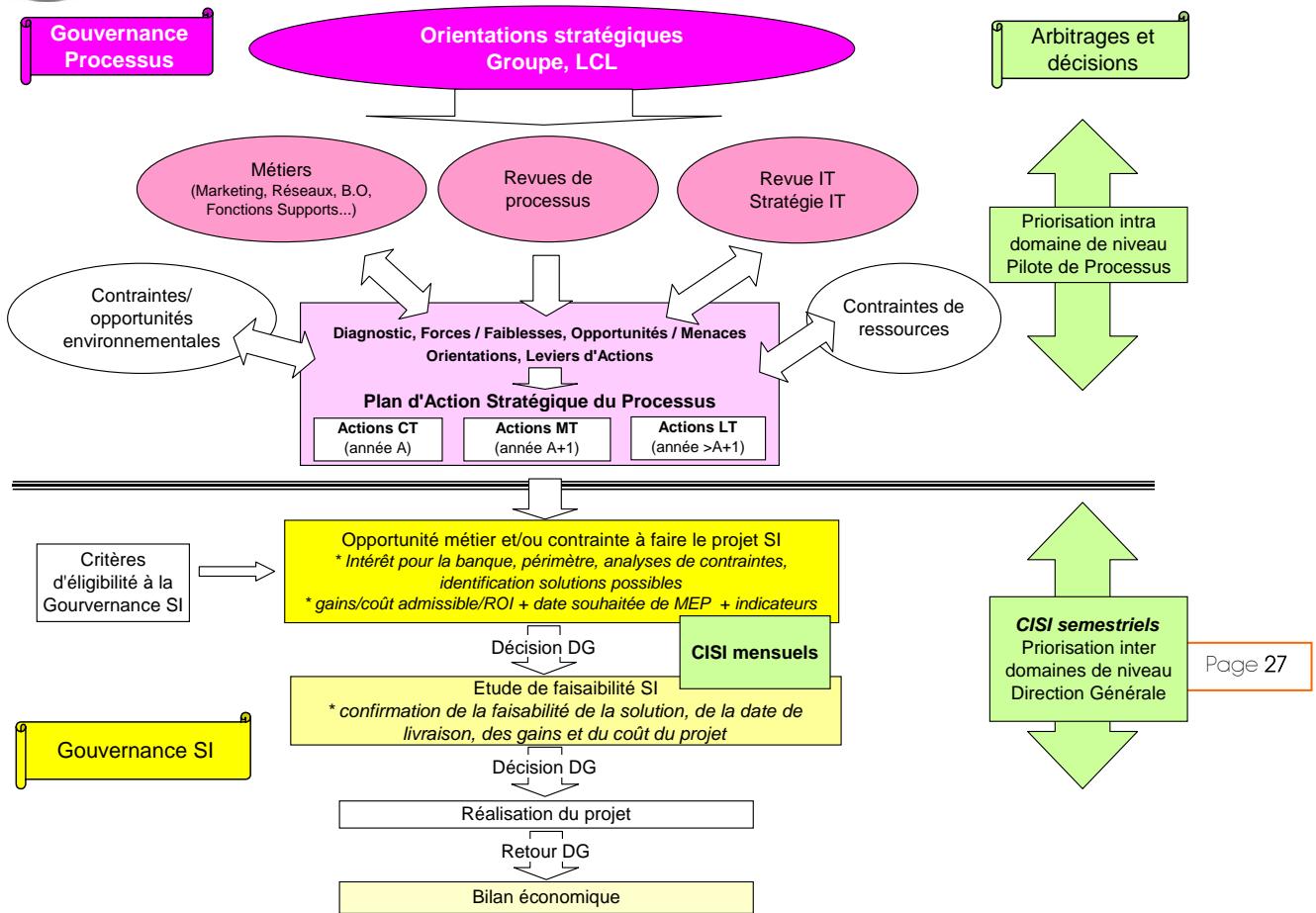
Les projets acceptés sont ainsi suivis, à la fois par le CI SI et par le contrôle de gestion, au travers d'indicateurs décidés à l'acceptation du projet.

5. La gouvernance SI joue un rôle clé à la fois

- o avant la « labellisation » du projet, par exemple en « challengeant » les porteurs de projets dans l'élaboration de l'argumentaire présenté en CI SI, et
- o une fois le projet accepté, en alertant le pilote de processus et la direction générale sur les dérives par rapport aux engagements initiaux (« contrat de projet » non rempli).

Processus d'instruction et de décision des projets SI

Ce processus est résumé dans le schéma ci-dessous, où l'on peut observer :



- que les Plans d'Actions Stratégiques des Pilotes de Processus sont alimentés par : les indicateurs clés de performances de la banque, directement issus des orientations stratégiques, des nouvelles offres définies par le marketing, des besoins des chaînes de valeurs et des domaines de processus (détectés en revues de processus), ainsi que des opportunités ou contraintes purement et exclusivement IT (il peut ainsi y avoir des projets d'infrastructure IT) ;
- que la gouvernance SI injecte ses propres critères d'éligibilité des projets, qui sont : les coûts d'investissement, le retour sur investissement, la maturité et l'alignement stratégique. Ces critères peuvent évoluer avec le temps ;
- que, pour tout projet, la décision d'investissement se passe en deux temps : d'abord l'investissement d'étude et ensuite l'investissement de réalisation. Les équipes opérationnelles ne sont mobilisées qu'après l'accord du CI SI ;
- que les CI SI traitent non seulement des projets futurs mais aussi des « contrats de projets » déjà acceptés, car tous les projets sont redevables d'un bilan devant la DG.

Dans un CI SI, chaque projet est porté par le pilote de processus et la direction métier concernée. Il y a toujours un représentant de la direction générale dans un CI SI.

Certains projets, dont ceux qui dépassent 650 p*j ou 500 k€, relèvent du **Schéma Directeur** : la dotation Schéma Directeur est un budget commun à tous les domaines de processus de la banque.

Pour les projets acceptés qui se réalisent, le pilote de processus et la MOAP doivent informer la gouvernance SI de tout écart, ou s'ils décident de réviser le montant du projet de telle façon que le révisé dépasse l'autorisé du CISI, notamment sur des critères objectifs très précis tels que : dépassement de 10% des coûts globaux d'investissement ou de 200 p*j, augmentation de 10% des coûts de fonctionnement, réduction des gains attendus de 10% ou 50 k€, augmentation des délais de plus de 10% ou 3 mois.

L'argumentaire présenté par le pilote de processus en CI SI prend la forme de deux pages synthétiques, couvrant : le contexte et le périmètre du projet, les enjeux et les objectifs, les bénéficiaires, les solutions envisagées, le calendrier de réalisation, et enfin des indications financières : les gains, les coûts, et le retour sur investissement. Il est à noter que le ROI est donné sous la forme de deux indicateurs : d'une part le Délai de Récupération Instantané (DRI), indépendant du délai du projet (coût d'investissement / gain net récurrent en année pleine) ; d'autre part le délai (prévisionnel) de réalisation du projet.

Page 28

Processus et SI : des référentiels en cohérence

Les pilotes de processus et les équipes MOAP sont responsables du maintien des référentiels de processus, tandis que les équipes MOE sont responsables des référentiels SI (description du patrimoine applicatif et IT). L'organisation autour du pilotage par les processus et des processus et de la structure de gouvernance SI garantit la synchronisation des deux référentiels en permanence.

Architecture orientée services du SI et pilotage des processus

Comme nous l'avons déjà évoqué, les Systèmes d'Information ont été historiquement et logiquement construits autour des fonctions de l'entreprise, ce qui a donné lieu à un système d'information en « silos » fonctionnels informatisés : la gestion de la relation client, les entrepôts de données analytiques, la gestion de production ou de commande, la gestion de stocks ou d'entrepôts, la gestion des approvisionnements, la comptabilité (générale, analytique), la gestion de la facturation et du recouvrement, les systèmes de synthèse de données financières, etc. L'entreprise s'est donc progressivement informatisée, pour atteindre très souvent un degré d'automatisation élevé.

De nouveaux besoins métier sont venus bousculer cette approche traditionnelle d'informatisation, nécessitant davantage de collaboration entre les différents systèmes composant le système d'information, et nécessitant davantage de flexibilité et d'agilité dans l'évolution du système d'information. Ces nouveaux besoins ont déjà été présentés, tels que : des délais plus courts de mise sur le marché de nouvelles offres, la garantie de contrats de niveaux de services plus exigeants, la conformité à des obligations réglementaires de plus en plus nombreuses, etc.

Page 29

En parallèle, les technologies de l'information et de la communication ont aussi progressé, et des innovations apportent de nouvelles capacités informatiques au service du métier. C'est le cas par exemple des technologies de « Business Process Management » (BPM) ou des architectures orientées services (« Service Oriented Architecture », SOA).

L'engouement pour ces nouvelles technologies s'explique par la pression des nouveaux enjeux métier (et aussi le besoin urgent de régler de profonds problèmes rémanents des informatiques : coût exorbitant de la maintenance des applications existantes, difficulté de communication inter-applications, ...). Toutefois, nous voyons de nombreuses entreprises qui « confondent vitesse et précipitation » : si de tels projets sont conduits exclusivement par l'informatique, si le métier n'a pas suffisamment conscience ou connaissance de ses propres processus, si le système d'information n'est pas suffisamment urbanisé, si la coopération entre métier et informatique n'est pas bien organisée, si la gouvernance informatique n'est pas adaptée pour tenir compte des évolutions des technologies de l'information, etc., de telles initiatives risquent d'être vouées à l'échec.

Architecture orientée services

Trois évolutions majeures ont permis l'émergence d'un type d'architecture qui rend le système d'information plus à même de supporter une agilité métier accrue :

- le développement de standards, en particulier autour des « Web Services » (langage de définition de services, annuaire de définitions de services, protocole d'invocation de services à distance), pour une meilleure interopérabilité entre plates-formes logicielles hétérogènes ;
- émergence des modèles de processus exécutables, comme « artefact de première classe du système d'information ». On peut faire le parallèle

avec l'émergence il y a plus de 20 ans du modèle relationnel pour la gestion des données et du langage SQL associé, comme un artefact indépendant des applications ;

- maturité des architectures à base de "composants" qui permettent de créer des systèmes modulaires, grâce à une séparation plus propre entre interface et implémentation. Nous héritons ici de décennies d'expérience autour de technologies comme DCE, CORBA, etc.

La combinaison de ces facteurs est en train de changer la topologie des systèmes d'information. Les applications intégrées et monolithiques peuvent progressivement évoluer au sein d'une architecture agile du système d'information à base de composants.

Si la fourniture d'une nouvelle fonction s'appuie sur plusieurs fonctions existantes fournies par plusieurs composants, elle est alors réalisée par « construction », cette construction pouvant prendre différentes formes ou « patterns » : il peut s'agir d'une « application composite », assemblage de services existants dans une algorithmique donnée, ou d'un « processus multi-étapes », orchestration de services existants dans un processus

On peut donc définir un service comme une fonction (réaction à un événement) mise à la disposition des autres composants du système d'information. Il ne sert à rien de définir un service qui n'est que peu consommé. C'est donc les besoins applicatifs et les processus des chaînes de valeur qui déterminent la définition et la granularité des services du système d'information. ***Une orientation service d'un système d'information ne se conduit jamais seule : elle doit toujours être menée conjointement avec l'analyse des besoins des processus des chaînes de valeur et des applications.***

Page 30

Processus et services

Or il y a une relation directe entre la notion de processus et la notion de service....

Un processus est une orchestration événementielle d'activités, certaines impliquant des acteurs humains, d'autres étant complètement automatisées dans des applications du système d'information.

On sort clairement ici de la vision classique d'un processus comme un graphe d'activités. On voit ainsi apparaître de nouveaux standards de notation graphique pour la modélisation des processus, tels que Business Process Modeling Notation (BPMN) de l'OMG ou les diagrammes d'activité d'UML2, qui combinent assez bien cette approche « graphe » et « événement » dans la modélisation d'un processus.

Tous les événements qui influencent l'exécution d'un processus aident à l'identification du service fourni par ce processus. Prenons un exemple. L'arrivée d'un bon de commande est un événement déclencheur du processus « traitement de commande ». Le changement ou l'annulation de la commande sont des événements influençant l'exécution du processus de traitement de commande : le fait que l'entreprise autorise ses clients à changer ou annuler leurs commandes fait partie du service offert par l'entreprise à ses clients. De même, si l'entreprise est engagée par un contrat de niveau de service à livrer la commande dans un temps déterminé, ce délai est un événement influençant l'exécution du processus :

il fait partie du service offert par l'entreprise à ses clients. Nous voyons donc que :

- un service peut être défini à partir d'une collection d'événements influençant l'exécution d'un processus ou d'une application ;
- le service fourni par un processus peut être rendu visible par l'ensemble des événements influençant le processus.

De plus, un processus peut orchestrer des services. En reprenant l'exemple du processus de traitement d'une commande, il va vérifier que le client existe, qu'il a un contrat et qu'il est solvable, il va ensuite vérifier que les produits sont disponibles en stock et peut-être les commander au(x) fournisseur(s) si ce n'est pas le cas, il va déclencher et suivre le transport et la livraison des produits chez le client, et il va enfin mettre à jour les informations de facturation et de comptabilité – ceci n'étant qu'un exemple pour illustrer notre propos.

Toutes ces « fonctions » existent dans le système d'information : vérifier le client, examiner le stock, commander au fournisseur, commander au transporteur, etc....

Page 31

Le processus ne fait que coordonner l'invocation de ces « fonctions » ou services disponibles dans le système d'information : le processus n'est lui-même que le « fil rouge » gérant l'ordonnancement de toutes ces tâches à réaliser au gré des événements métier qui surviennent (rupture de stock chez le fournisseur, modification de commande du client, transporteur non disponible, etc.).

Il faut savoir que c'est aussi l'approche retenue par l'Object Management Group (OMG) pour la spécification d'un méta-modèle standard supportant la définition des processus (Business Process Definition Meta-model, BPDM)¹⁵. Cette spécification définit deux vues d'un même processus, auxquelles on fait souvent référence sous les termes de :

1. « orchestration » : définition du processus qui « fait » les activités dont une organisation a le contrôle (dès qu'une organisation inter-agit avec une organisation tierce, elle « perd le contrôle » des activités du processus, et elle procède avec cette autre organisation par échange de données et par contrat de service) ;
2. « chorégraphie » : définition du contrat de service rempli par le processus dans son interaction avec d'autres processus ou d'autres activités. BPDM utilise les termes « protocole d'interaction » pour évoquer ce contrat de service exposé par un processus dans son interaction avec d'autres processus.

Ces deux vues peuvent s'appliquer à toute activité métier, qu'elle soit interne ou externalisée : on peut toujours voir des activités internes (sur lesquelles l'organisation a le contrôle de gestion) comme fournisseurs de

¹⁵ La spécification de BPDM par l'OMG est disponible sur www.omg.org. Il est à noter que BPDM et BPMN devraient « fusionner » en une seule spécification BPMN : Business Process Meta-Model and Notation, couvrant à la fois le méta-modèle et la notation de définition des processus.

contrats de services aux autres activités de l'organisation. Il ne s'agit donc pas de types de processus différents, il s'agit de deux vues de la même réalité.

Comme on le voit dans cette description, cette analyse des processus et des (contrats de) services ne peut jamais être conduite par l'informatique seule : c'est le métier qui doit être à la base et à l'initiative de ce travail d'analyse, charge à l'informatique d'étudier l'alignement du système d'information au(x) processus et de mettre en œuvre les évolutions en conséquence.

Qu'apportent BPM/SOA à l'entreprise?

L'approche et l'architecture orientées processus et services permettent aux entreprises d'innover, d'être plus productives (produire plus et mieux et moins cher), de se développer (vendre plus et mieux), de mettre sur le marché de nouvelles offres avec des cycles plus courts mais aussi plus fiables. Du côté informatique, ces approches et architectures réduisent les coûts et permettent une vraie capitalisation de l'actif que constituent les applications du système d'information.

On peut aussi mentionner les impacts suivants dans la relation entre métier(s) et IT(s) :

Page 32

- des décloisonnements, que ce soit entre des domaines métier différents ou entre métier(s) et IT(s). On observe des phénomènes de convergence métier – les deux expériences évoquées dans ce document le montrent fort bien : dans la téléphonie par exemple, les « métiers » du fixe, du mobile, de l'Internet et du contenu convergent. Dans le monde informatique, la distinction entre application et infrastructure s'estompe : on parle d'infrastructure applicative, ou d'« applistructure ».
- un langage commun qui rapprochera les professionnels du métier de l'entreprise des professionnels de l'informatique. L'aspect sémantique n'est pas à négliger. La définition d'un service devra considérer les besoins des « clients » de ce service (applications métier, processus, etc.). La définition des données (objets métier) devra aussi couvrir des besoins plus globaux que le seul besoin d'une application d'un « silo » fonctionnel : un « client », une « commande », ... devront constituer un langage commun dans l'entreprise.
- une gouvernance qui ne peut plus être séparée : il ne peut plus y avoir d'un côté les professionnels du métier qui modélisent le processus – à partir de leurs propres finalités – et de l'autre les informaticiens qui l'automatisent dans le système d'information. Les modèles de processus, de services, de données, la gestion de leurs cycles de vie, la gestion des politiques d'opération et d'exploitation, en un mot la gouvernance, doit être maintenant nécessairement conjointe.

Impacts du BPM/SOA sur la gouvernance et sur le pilotage des processus

Comme on le voit, l'approche et l'architecture orientées processus et service transforment progressivement la gouvernance à la fois côté métier (pilotage des processus) et IT (gouvernance informatique), de même que la relation entre métier et IT.

Il y a tout d'abord un premier impact sur la spécification des besoins : le demandeur, côté métier, ne peut plus spécifier ses besoins, sans analyser, avec l'IT, l'ajustement des modèles de processus, de services, de données, etc. avec les règles de gouvernance et avec les modèles déjà en place. C'est la question de la réutilisation qui est ici en jeu. Ainsi que celle de la granularité : trouver la « bonne » granularité du processus, du service ou de la donnée ne peut pas se faire de façon isolée. C'est pourquoi, de plus en plus, le métier doit se faire assister par des architectes de système d'information, pour spécifier son besoin.

La transversalité induite par l'approche processus et par la volonté de réutilisation de modèles (de services par exemple) trouve sur sa route la très épineuse question du financement. Qui finance la fourniture d'un service s'il est mutualisé et utilisé par plusieurs fonctions de l'entreprise ? Comment « imposer » à un fournisseur d'un service de l'adapter pour élargir son champ d'utilisation, si cet élargissement correspond à des besoins fonctionnels d'autres entités métier de l'entreprise ? Comment convaincre un fournisseur d'un service qu'avant de le faire évoluer – pour satisfaire les besoins fonctionnels de sa propre entité métier – il doive le passer au crible de l'analyse transversale des besoins des autres entités métier qui l'utilisent ?

Page 33

On le voit bien, l'approche et l'architecture processus et service bouleversent les modes traditionnels de gouvernance. La création d'un « centre de compétence » ou d'un « centre de gouvernance », qu'il soit physiquement centralisé dans l'organisation ou décentralisé dans les différentes fonctions de l'entreprise, paraît incontournable. Et il nous semble essentiel que les pilotes de processus et les architectes de SI soient les premières parties prenantes de ce centre de compétence.

L'organisation de la MOA doit être repensée pour réussir cette mutation : il s'agit d'organiser la coopération de trois compétences clés : les directions métiers, les pilotes de processus et les architectes de système d'information. Le succès de la collaboration métier-IT repose sur la bonne alchimie de ces trois pierres angulaires. Les deux expériences présentées dans ce document illustrent bien le type de mutation et le mode de gouvernance que doivent opérer les entreprises pour réellement mettre en œuvre le BPM/SOA dans leur système d'information.

Nous voyons aussi comment cette démarche réduit la distance entre le métier et l'informatique. On n'est plus dans l'approche classique MOA/MOE de développement d'applications du système d'information : on est dans une gestion permanente des évolutions du système d'information en relation directe avec les enjeux stratégiques et métier de l'entreprise, avec des cycles d'adaptation sans commune mesure avec ce que l'on pu connaître par le passé. C'est aussi ce que l'on peut appeler la « spécialisation dynamique » de l'entreprise (« dynamic specialisation »¹⁶), en empruntant une terminologie utilisée en biologie pour le développement

¹⁶ Expression utilisée en biologie dans le développement des virus

des virus et que d'aucuns exploitent dans le monde économique des entreprises.

Page 34

Conclusion

Dans ce document, nous avons cherché à éclairer le sujet de l'interaction indispensable du pilote de processus avec les professionnels de l'informatique, en analysant comment les missions propres du pilote de processus s'articulent avec les modes de gouvernance des systèmes d'information. Nous avons conscience d'avoir ouvert « une boîte de Pandore » qui mérite de plus amples réflexions : nous vous invitons à prolonger ce travail avec nous, en nous envoyant directement vos réactions au travers du site du club des pilotes de processus (www.pilotesdeprocessus.org).

En guise de conclusion, à ce stade de la réflexion, nous voudrions insister sur quelques enseignements clés surgis de notre réflexion :

- Il nous semble que les technologies de l'information et les usages qui en sont faits ont beaucoup évolué et mûri, pour doter aujourd'hui les systèmes d'information de capacités nouvelles qui n'étaient pas envisageables auparavant.
- Il nous apparaît essentiel que les approches ou orientations processus et services soient conduites de façon synchrone côté métier et côté informatique – en recommandant un leadership métier sur ces initiatives.
- Ces nouvelles architectures amènent un réel bouleversement dans l'articulation des parties prenantes aux systèmes d'information, et au premier chef dans les relations entre la(les) MOA et la(les) MOE, qui doivent évoluer et mûrir pour s'adapter.
- Les standards de gouvernance informatique prennent en compte la fonction de pilote de processus. L'approche par les processus vient également bouleverser les relations entre métier et IT, entre MOA et MOE, ainsi que les organisations mêmes du métier et de l'IT. Il conviendra donc d'étudier et de faire évoluer la MOA et la MOE pour tenir compte de ces approches nouvelles.
- Certaines entreprises ont déjà amorcé un réel mouvement vers une intégration des processus dans leur gouvernance à la fois métier et informatique. Il n'y a pas de modèle unique en la matière : chaque entreprise définira son propre modèle en fonction de sa maturité, de ses enjeux stratégiques, et de sa pratique historique de collaboration entre métier et informatique.
- On voit des entreprises qui, du point de vue de la gouvernance IT, s'organisent en deux structures, l'une gérant la demande, l'autre gérant l'offre, chacune intégrant la dimension processus. D'autres mettent en place des centres de compétence regroupant des pilotes de processus, des architectes de système d'information et des directions métier. Quel que soit le modèle retenu, nous recommandons que l'entreprise intègre dans la mission du pilote de processus une dimension IT.

Page 35

Le pilote de processus, qui émerge dans les organisations pour transformer le métier, est un des maillons essentiels dans la transformation des Systèmes d'Information. Il ne peut rester étranger à la gouvernance informatique dont il est un des contributeurs clés.

Les deux expériences présentées dans ce document illustrent comment des entreprises ont adapté aujourd'hui leur pilotage et leur gouvernance métier et informatique pour tenir compte de la transversalité des chaînes de valeur et des processus qui les sous-tendent. Elles sont pionnières et porteuses de cette démarche et peuvent servir de références dans une perspective de « competitive benchmarking ».

Il n'y a plus aujourd'hui de profession qui puisse s'exercer sans système d'information : le SI « rentre » aujourd'hui véritablement dans le métier de l'entreprise, sans qu'il soit possible ni utile de les dissocier. Ils se confondent (au sens où ils sont intimement mêlés).

Il n'y a plus non plus aujourd'hui de profession qui puisse s'exercer sans processus : le processus est à la fois instrument de management de l'entreprise et objet du pilotage de l'activité.

Cet état de fait confère aux pilotes de processus d'autant plus d'importance dans la capacité de l'entreprise à relever les défis du monde économique moderne.

Page 36

Annexe : quelques références bibliographiques utilisées

S. Nurcan, A. Etien, R. Kaabi, I. Zoukar, C. Rolland. A Strategy Driven Business Process Modelling Approach. Special issue of the Business Process Management Journal on "Goal-oriented business process modelling", Emerald, 11:6, 2005.

S. Nurcan. Business Process Modelling for developing Process Oriented IT Systems. The "Business Process Management Tools and Technologies" track of the 2004 Information Resources Management Association International Conference- May 23-26, 2004, New Orleans, USA.

P. Vidal, S. Nurcan. Coordination des actions organisationnelles et modélisation des processus, in Frantz Rowe (éd.), Faire de la recherche en systèmes d'information, Chapitre 12, Vuibert, Collection éditée avec la FNEGE, 2002.

Page 37

S. Nurcan. Analysis and design of co-operative work processes : a framework. Information and software technology, Elsevier, 40:3 (1998), p.143-156.

S. Nurcan. Main concepts for cooperative work place analysis. Proceedings of the XV. IFIP World Computer Congress Telecooperation, 31 août - 4 sept. 1998, Vienna, Austria, p. 21-36.