



**HAL**  
open science

# Les vertus de la documentation des processus dans l'intégration des contraintes de normalisation : le cas d'une entité industrielle

Céline Averseng, Corinne Janicot

## ► To cite this version:

Céline Averseng, Corinne Janicot. Les vertus de la documentation des processus dans l'intégration des contraintes de normalisation : le cas d'une entité industrielle. *Systèmes d'Information et Management*, 2010, 15 (3), pp.93. hal-01992734

**HAL Id: hal-01992734**

**<https://hal.science/hal-01992734>**

Submitted on 2 Feb 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**Management des processus et contraintes de  
normalisation: le cas d'une entité industrielle**  
**Business process management and standardisation  
constraints: the case of an industrial entity**

---

**AVERSENG CELINE**

PRAG-DOCTORANT

CREGOR

IAE de Montpellier,

Université de Montpellier II

[celine.averseng@univ-montp2.fr](mailto:celine.averseng@univ-montp2.fr)

Adresse Professionnelle : IAE, Place Eugène Bataillon, 34095 MONTPELLIER

Tél : 04 67 14 93 33                      Fax : 04 67 14 42 42

Adresse Personnelle : 1 impasse de Vénus, 34110, FRONTIGNAN LA PEYRADE

Portable : 06 25 54 29 71              Fax : 04 67 48 61 67

PRAG (Professeur Agrégée), responsable pédagogique du MAE B&A (Master Administration des Entreprises Banque et Assurances) et de la Préparation à l'Agrégation Economie et Gestion. Domaines de compétence : Système d'information (ERP), comptabilité et contrôle de gestion, recherche opérationnelle, stratégie, économie.

**JANICOT CORINNE**

MCF de Gestion

CREGOR

IAE de Montpellier,

Université de Montpellier II

[corinne.janicot@univ-montp2.fr](mailto:corinne.janicot@univ-montp2.fr)

Adresse Professionnelle : IAE, Place Eugène Bataillon, 34095 MONTPELLIER

Tél : 04 67 14 93 33                      Fax : 04 67 14 42 42

Adresse Personnelle : 487 rue des érables 34980 Saint-Gély du Fesc

Téléphone professionnel : 04 67 14 93 33    Portable 06 29 66 06 58

Maître de conférences en gestion, responsable pédagogique du Master Mathématiques Appliquées aux Sciences Sociales Management du Risque. Domaines de compétence : stratégie, systèmes d'information (ERP et Data Mining), contrôle de gestion.

# **Management des processus et contraintes de normalisation: le cas d'une entité industrielle**

## **Business process management and standardisation constraints: the case of an industrial entity**

---

### **□ Résumé**

Les contraintes de normalisation (SOX, ISO) qui pèsent sur les entreprises sont nombreuses et protéiformes. Les organisations doivent trouver des outils permettant de les intégrer à leur démarche stratégique. L'étude proposée s'appuie sur un cas afin de montrer qu'une démarche de management par les processus, centrée autour d'un effort significatif de documentation des processus, peut constituer un outil d'intégration de la norme. L'apport théorique de cette recherche est de proposer un modèle explicatif de réponse aux problématiques de normalisation. Le "Business Process Change Model" de Kettinger et Grover (1995), sur lequel nous nous sommes appuyés, place les processus au centre de l'organisation : le management par les processus semble alors constituer une voie théorique prometteuse pour faire face à des problématiques managériales transverses telles que la normalisation. Nous avons choisi d'étudier une démarche de management par les processus particulièrement aboutie, déployée dans une entreprise industrielle du secteur des TI, qui constitue, selon nous, une innovation méthodologique importante et porteuse de sens.

**Mots clefs :** Management par les processus, Normes, SOX, documentation des processus, traçabilité.

## □ Abstract

Standardisation constraints (SOX, ISO) which are imposed upon companies are numerous and take different forms. Organizations must find tools which allow the integration of these constraints into their strategy. The proposed study is based on a real case in order to demonstrate that Business Process Management, focused on an important effort on process documentation, can be a standardisation integration tool. The theoretical contribution of this research is to propose an explanatory model to respond to standardisation issues. The "Business Process Change Model" of Kettinger and Grover (1995), on which we relied, places business processes at the center of the organization: Business Process Management then seems to be a promising theoretical way to deal with transverse managerial problems such as standardisation. We chose to study a Business Process Management approach that was particularly advanced and effective, implemented in an IT industrial enterprise, and which constitutes, in our view, an important and meaningful methodological innovation.

**Keywords:** Business Process Management, Standards, SOX, process documentation, traceability

## Introduction

Enron, Worldcom, Sunbeam... Autant de scandales financiers qui ont bouleversé l'environnement juridique des entreprises (Cullinan, 2004; Rioux, 2003) : Loi Sarbanes-Oxley<sup>1</sup> (SOX) sur la réforme de la comptabilité des sociétés cotées et la protection des investisseurs pour les USA, Loi de Sécurité Financière<sup>2</sup> (LSF) pour la France... Parallèlement à cette évolution des contraintes légales, les entreprises doivent aussi intégrer les diverses normes et certifications qui, si elles n'ont pas de caractère obligatoire dans le sens donné par le législateur, ne sont pas moins incontournables d'un point de vue stratégique. La "norme", au sens large de "Règle, principe auquel on doit se référer pour juger ou agir"<sup>3</sup>, prend alors une dimension croissante dans les préoccupations des managers : elle devient un paramètre qui ne peut être écarté, problématique dans des modes de management devenus inappropriés.

Ces normes ont un impact très important sur les systèmes d'information : elles imposent de nouvelles contraintes en termes de production, de traçabilité et de contrôle de l'information produite par l'entreprise. Elles incitent les organisations à avoir une vision globale du management, par la mise en cohérence de leurs différentes dimensions. On peut alors s'interroger sur les moyens dont une entreprise dispose pour faire face aux problématiques de l'intégration des normes. Or, la plupart des référentiels de normalisation incitent les entreprises à documenter leurs processus : ce qui peut apparaître de prime abord comme une contrainte ne pourrait-il pas être utilisé à l'avantage de l'entreprise ?

Normes et processus semblent de prime abord antinomiques, la norme véhiculant une image de rigidité, statique, le processus présentant une vision plus dynamique. Peut-on "enfermer" des processus par nature évolutifs dans une norme ? Les processus sont-ils de nature à faciliter la prise en compte de la normalisation ? Les contraintes de normalisation peuvent-elles réel-

lement être prises en considération dans des organisations évoluant dans un environnement dynamique ? Leur intégration ne suppose-elle pas une certaine stabilité de l'organisation ?

**Notre question de recherche est alors la suivante : dans quelle mesure une démarche de management et de documentation des processus permet-elle de proposer une réponse organisationnelle et informationnelle aux contraintes de normalisation ?** Pour apporter des éléments de réponse à cette question, nous avons choisi d'étudier la démarche de management et de documentation des processus initiée dans un grand groupe industriel spécialisé dans les technologies informatiques, confronté aux problèmes de normalisation.

Nous proposons de nous appuyer sur le modèle "*Business Process Change*" (BPC) de Kettinger et Grover (1995) : ce modèle met en évidence le management par les processus **comme élément central de mise en cohérence des différentes dimensions de l'organisation**. Il présente l'avantage de passer en revue de façon systématique toutes ces dimensions. Nous avons donc utilisé ce modèle, à l'éclairage particulier des contraintes de normalisation, pour mettre en évidence les résultats de notre recherche.

Dans une première partie, nous présenterons les problématiques des contraintes de normalisation ainsi que les aspects fondamentaux d'un management par les processus. Le rôle de la cartographie des processus dans la documentation nécessaire à la conduite des procédures d'audit sera alors mis en évidence. Dans une seconde partie, nous préciserons notre méthodologie centrée sur une étude de cas, avant de présenter les principaux résultats de cette recherche.

## **1 Des contraintes de normalisation au management des processus**

Aujourd'hui, les contraintes de normalisation ont pris de l'ampleur, amenant les entreprises à faire évoluer leurs modes de management. L'objet de cette première partie est de faire un état des réflexions en matière de normes et de processus.

## **1.1 Problématique de la normalisation**

Les contraintes de normalisation qui s'imposent aux entreprises peuvent être d'origines légales (SOX, LSF), ou contractuelles (normes ISO, ITIL...) : "règles de bonne conduite" ("*bests practices*").

### **1.1.1 Les contraintes de normalisation d'origine légales**

La SOX prévoit le renforcement des procédures de contrôle interne, avec un suivi plus précis des mécanismes de production de l'information financière, et la nécessité de documenter les processus au sein de l'organisation. Ses conséquences sur le management des entreprises sont importantes, et ce bien au-delà de sa territorialité initiale, les Etats-Unis : de nombreuses sociétés non américaines sont cotées au New York Stock Exchange, et donc soumises à cette loi. La France a suivi les Etats Unis dans cette démarche avec la LSF.

Dans une optique de transparence, la SOX a énoncé trois grands principes : l'exactitude et l'accessibilité de l'information, la responsabilité des gestionnaires et l'indépendance des vérificateurs/auditeurs (Durieux & Gulla-Menez, 2004). Elle introduit de nouvelles exigences pour les entreprises, notamment au niveau de leur encadrement : obligation pour les présidents et les directeurs financiers de certifier personnellement les comptes, nomination d'administrateurs indépendants au comité d'audit du conseil d'administration, encadrement des avantages particuliers des dirigeants. Par là même, cette nouvelle loi impose aux entreprises la mise en place de procédures de contrôle interne beaucoup plus strictes qu'auparavant.

Cependant, la SOX reste très vague sur les modalités concrètes de mise en œuvre de ces procédures de contrôle. Les entreprises peuvent s'inspirer de l'infrastructure de contrôle interne COSO : Committee of Sponsoring Organizations (Adamides & Karacapilidis, 2006; Bowen et al., 2007). Ce cadre de travail, recommandé par la SEC (commission américaine des opérations en bourse), propose un certain nombre de critères dont l'objectif est l'évaluation et le dé-

veloppement des contrôles. Mais les recommandations du COSO abordent relativement peu les aspects spécifiques de certains domaines d'activité, en particulier les technologies de l'information. Au niveau de cette dimension, qui sera au cœur d'une analyse des processus de l'organisation, les entreprises pourront s'inspirer de l'infrastructure CobiT (Control Objectives for Information and related Technology) publiée par la société IT Governance Institute. Le CobiT met en effet en évidence de manière relativement détaillée les activités requises pour l'évaluation des contrôles liées aux technologies de l'information, afin de répondre aux contraintes de la SOX. Mais, encore une fois, il ne s'agit que de grands axes de réflexions qui devront être adaptés au cas par cas. Les entreprises qui doivent se conformer à la SOX ou à la LSF ont donc une vision assez claire des objectifs à atteindre mais pas forcément des moyens à mettre en œuvre pour y parvenir.

### **1.1.2 Les contraintes de normalisation d'origine contractuelle**




Les contraintes de réglementation que nous qualifierons de "contractuelles" se distinguent des précédentes dans la mesure où il ne s'agit plus d'une obligation légale imposée à l'entreprise. Dans le précédent cas, la loi s'impose à tous, et des sanctions juridiques sont prévues en cas de non respect à la loi. Il s'agit plutôt ici d'un choix stratégique, en termes d'affichage, de notoriété et plus largement de recherche de performance : les normes. Selon la directive du Conseil des Communautés européennes du 28 mars 1983, une norme est "une spécification technique approuvée par un organisme reconnu à activité normative pour application répétée ou continue dont l'observation n'est pas obligatoire."

Par opposition aux lois ou aux directives, les normes sont donc des documents techniques d'application volontaire (mis à part quelques exceptions concernant la sécurité). Elles sont élaborées par différents organismes de normalisation, nationaux ou internationaux<sup>4</sup>. Le choix, pour une entreprise, de se conformer à une norme, se traduira concrètement par une certifica-



tion. Les différents audits garantiront le respect par l'entité des différentes dispositions du texte : "[...] des systèmes généralement privés de certification de produits, d'entreprises et de personnes se sont développés. Ils permettent de garantir, par l'intervention d'un organisme tiers, qu'un produit, un procédé de fabrication ou une prestation de service présente les caractéristiques attendues en matière de qualité" (Couret et al., 1995).

Les différentes normes correspondent soit à la description précédente (notion de garantie, liée à la qualité, ou de sécurité), comme les normes ISO, soit à une seconde dimension, complémentaire de la première : les "*bests practices*"<sup>5</sup>. En l'espèce, de nombreux cadres d'analyse existent, spécifiques ou non à certains domaines d'activités. Les normes ITIL<sup>6</sup> (Information Technology Infrastructure Library), tout comme le CobiT, proposent un ensemble de bonnes pratiques observées dans l'industrie des services liés aux technologies de l'information. La mise en place de ce type de référentiel dans une entreprise repose en particulier sur une **documentation des processus**. "La norme est un outil de gestion cherchant à développer une analyse processuelle de l'organisation afin de mettre en évidence les risques liés à celle-ci qui seront réduits par la formalisation de certaines étapes et l'organisation de la mémoire écrite de l'entreprise. Grâce à cette dernière, un système d'amélioration continue est mis en place sur la base des audits internes" (Maurand-Valet, 2008). Les caractéristiques des référentiels de normalisation SOX, ISO et ITIL peuvent être résumées dans le tableau suivant :

Norme	 Financial and Accounting Disclosure Information		
<b>Domaine</b>	Finance	Qualité/Sécurité	Technologie de l'information
<b>Principes fondateurs</b>	Exactitude et accessibilité de l'information Responsabilité des gestionnaires Indépendance des vérificateurs/auditeurs	Orientation client <b>Approche processuelle</b> et systémique Amélioration continue Relation client / fournisseur gagnant-gagnant	Importance de la "Gestion de Service" <sup>7</sup> <b>Approche processuelle</b> Maîtrise du rapport coûts/valeur des ressources IT
<b>Principales préconisations</b>	Renforcement contrôle interne : points de contrôle <b>Documentation des processus</b> Amélioration continue Evaluation et gestion des risques		

**Tableau 1: Caractéristiques des référentiels de normalisation SOX, ISO et ITIL**

La norme, quelle que soit son origine, impose donc des contraintes en termes de contrôle interne et de reporting. Les mécanismes de production de l'information sont au cœur de cette problématique puisque les entreprises doivent documenter les processus, socle du contrôle et de la gestion des risques. Deux niveaux se dégagent de cette analyse : **un niveau organisationnel**, par la portée globale et transversale des contraintes de normalisation (notamment en termes de gestion des risques) **et un niveau informationnel**, avec la problématique centrale de la production, de la fiabilité et de la traçabilité de l'information. Les organisations doivent intégrer ces deux niveaux. Le management par les processus peut permettre la prise en compte de ces deux aspects en s'appuyant sur une documentation des processus, fortement préconisée dans la plupart des référentiels (Cf. Tableau 1).

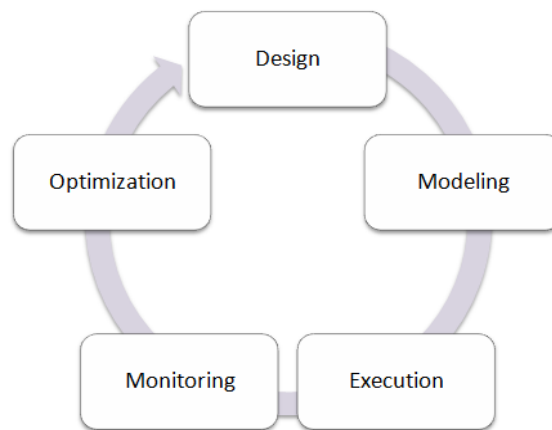
## **1.2 Le management des processus (BPM) et le rôle de la documentation**

L'étude des processus, de leur modélisation, et de leur utilisation comme outil de management n'est pas nouvelle : les travaux de Gilbreth & Gilbreth proposaient une représentation des processus ("*flow charts*") dès 1922. Les tentatives de définition du mot anglais "Process", qui dé-

signe trois termes distincts en français ("processus", "procédure" et "procédé"), sont basées sur les notions récurrentes suivantes : succession d'activités, "*inputs*"<sup>8</sup>, "*output*"<sup>9</sup>, valeur pour le client, lien avec l'environnement (Davenport & James, 1990; De Rongé et al., 2008; Hammer & Champy, 1993; Lindsay et al., 2003). Nous retiendrons la définition suivante de "processus" : "Un processus est un **ensemble d'activités** inter reliées qui sont mises en œuvre pour réaliser un **output** global matériel et/ou informationnel pour lesquels il existe un **client interne ou externe**" (De Rongé, et al., 2008).

Le management des processus répond à plusieurs objectifs : identifier les différentes activités ou tâches, les personnes ou services participant au processus, mettre en évidence les interactions entre services et les éventuelles faiblesses dans le mécanisme de création de valeur. Il permet à l'entreprise de remettre à plat ses activités et les processus qui les supportent (Kettinger & Grover, 1995; Kettinger et al., 1997). L'adoption d'un management par les processus peut alors favoriser le changement et l'instauration de nouveaux modes de gestion mieux adaptés, dans l'optique de la recherche de performance (Ayachi Ghannouchi & Ghannouchi, 2008; Hammer, 1990).

Les termes de "*Business Process Reengineering*" (BPR), "*process improvement*", "*process innovation*" et "*business process redesign*" sont souvent utilisés pour désigner le "*business process change*" (BPC)<sup>10</sup>, tout comme le "*Business Process Management*" : management des processus (Kettinger & Grover, 1995). "*We define **BPM** [Business Process Management] as follows : Supporting business processes using methods, techniques, and software to design, enact, control, and analyze operational processes involving humans, organizations, applications, documents and other sources of information*"<sup>11</sup>" (Van der Aalst et al., 2003, p. 4). La démarche globale de BPM ou de BPC peut être décomposée en différentes phases (Davenport & James, 1990; Van der Aalst et al., 2003) : Figure 1.



**Figure 1 : Cycle de vie du management des processus**

- Phase I : Le "*Design*" (dessin) permet d'établir une liste la plus exhaustive possible des processus existants. Les processus qui doivent être modélisés sont identifiés : construction du cadre d'analyse des processus.
- Dans la phase II, le "*Modeling*" ou "*system configuration*" selon Van der Aalst et al. (2003), consiste à mettre en place la représentation des processus (Bandara & Rosemann, 2005; Gill, 1999). Les différents éléments composant le processus seront décrits, par le biais d'applications informatiques ou non (Yu & Mylopoulos, 1995).
- Dans la phase III "*Execution*" (ou "*Process Enactment*"), "*the operational business processes are executed using the system configured<sup>12</sup>*" (Van der Aalst et al., 2003, p. 5).
- La phase IV "*Monitoring*" (contrôle) permet d'évaluer les performances du processus, notamment au niveau de la production d'information.
- Enfin, la phase V "*Optimisation*" vise à améliorer de façon continue les processus : identification des pistes d'amélioration, ou des points de blocage.

Davenport et Beers (1995) soulignent le fait que le recueil d'informations concernant les caractéristiques et les performances des processus est un élément critique dans le cadre du ma-

agement des processus. **La documentation détaillée, structurée et standardisée de l'ensemble des processus d'une organisation s'inscrit dans ce cadre**, avec les différents aspects de la cartographie des processus (Mougin & Peyrat, 2001). Cette documentation est mise en place dans les phases I, II et III du "*Cycle de vie du management des processus*" (Figure 1). Elle est utilisée comme outil de pilotage dans la phase IV et peut faire l'objet de modifications dans une optique d'amélioration continue des processus dans la phase V. **Elle est donc au centre de notre analyse, puisqu'elle apparaît comme l'outil support de la démarche.**

Le modèle de "*Cycle de vie du management des processus*" (Figure 1) nous renseigne sur les phases générales de mise en place d'un tel mode de management. Il sera intéressant de compléter cette analyse d'un point de vue configurationnel : comment le management par les processus s'articulera-t-il avec les différentes dimensions de l'organisation ? Kettinger et al. (1995; 1997) proposent un modèle de "*Business Process Change*" basé sur les travaux de Morton (1991) relatifs à l'approche configurationnelle : Figure 2.

La **stratégie** de l'entreprise est définie en fonction des **contraintes environnementales**. Les **processus** apparaissent comme des éléments permettant de mettre en cohérence le **management**, la **structure**, les **technologies de l'information** et les **acteurs**, en adéquation avec cette stratégie. L'objectif final de **création de valeur** apparaît dans les outputs de ce modèle : produits, services et performance. Le management par les processus, élément central de mise en œuvre de la stratégie, doit donc permettre d'absorber les contraintes environnementales et de coordonner les efforts des différents éléments de l'organisation, dans l'objectif de mettre en œuvre la stratégie.

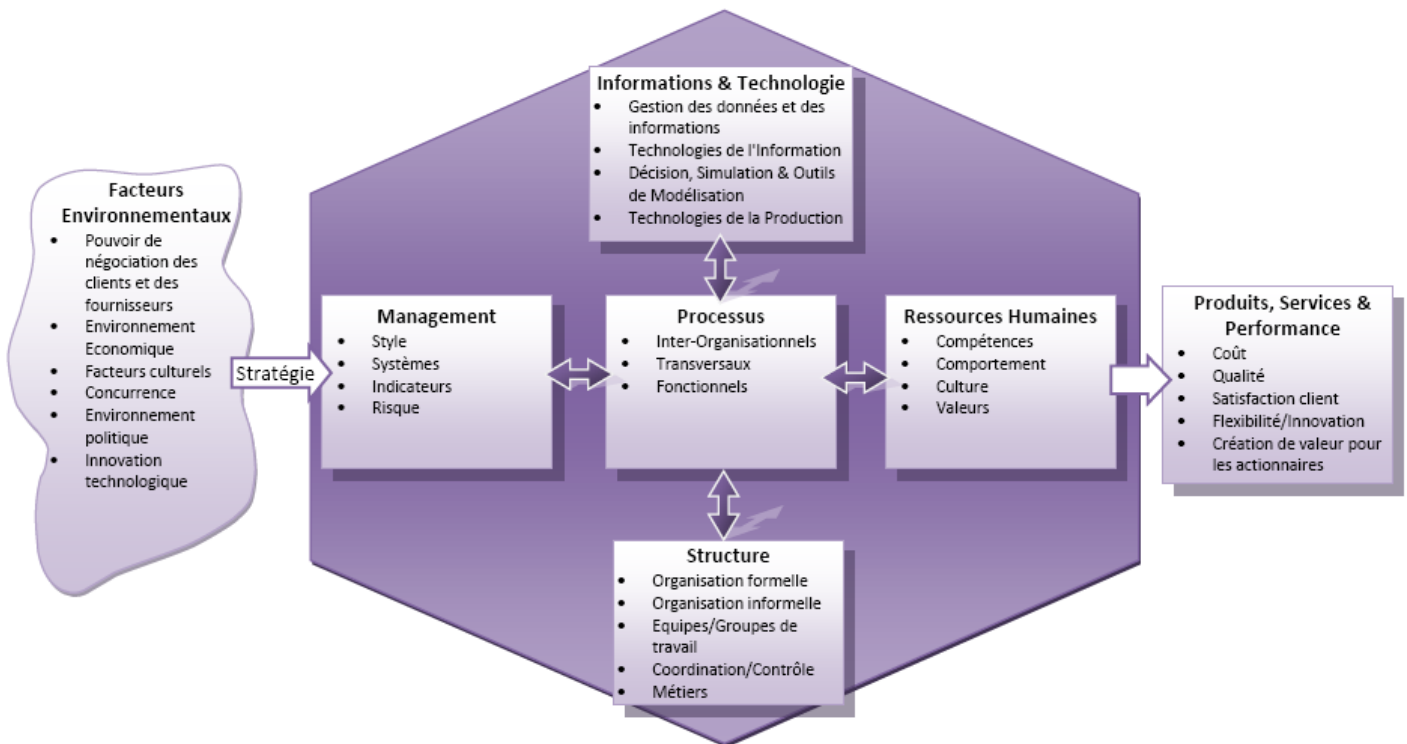


Figure 2 :

Traduit et adapté du "Business Process Change Model" (Kettinger & Grover, 1995)

Ce modèle présente systématiquement toutes les dimensions de l'organisation. En ce sens, il est à même d'apporter un éclairage aux problématiques de normalisation identifiées dans le point précédent : la norme apparaît comme un **facteur environnemental** qui s'impose à l'entreprise. Cette dernière doit la traduire en objectifs stratégiques donnant un cadre aux **actions managériales** : indicateurs, points de contrôles. Le **management par les processus** apparaît alors comme l'élément central établissant les liens entre le **management** et les autres dimensions de l'organisation. Au niveau de la **structure** de l'organisation, la hiérarchie et les mécanismes de coordination vont évoluer (Hammer, 2001). Du point de vue des **ressources humaines**, les rôles et les compétences vont être clairement identifiés voire redéfinis. Les **technologies de l'information** vont s'adapter pour répondre aux besoins de production et de traçabilité de l'information, au centre des problématiques de normalisation. Les résultats atten-

dus ("**Produits, Services et performance**" du modèle) s'apprécie en terme de création de valeur, de qualité, de conformité aux référentiels.

D'un point de vue théorique, le modèle de Kettinger et Grover peut donc apporter un éclairage intéressant pour analyser les problématiques d'intégration des contraintes de normalisation.

D'un point de vue méthodologique, il nous a semblé pertinent d'étudier une démarche de BPM initiée dans une grande entreprise industrielle, IBM, à la lumière de ce modèle. La présentation du cas et de ses enseignements feront alors l'objet de notre seconde partie.

## **2 Le rôle de la documentation des processus dans l'intégration des contraintes de normalisation**

L'intégration des différentes contraintes de normalisation (légales, réglementaires, ou contractuelles) par les organisations repose en grande partie sur leur capacité à tracer et à produire une information de qualité. Or une documentation pertinente des différents processus de l'entreprise peut largement contribuer à atteindre cet objectif (Davenport & Beers, 1995). Nous avons cherché à mettre en évidence cet état de fait, en étudiant un cas concret de mise en place d'une démarche de documentation des processus, dont l'objectif affiché était l'intégration des contraintes de normalisation. Nous verrons donc dans cette seconde partie le cas IBM Montpellier et les enseignements que nous pouvons en tirer, après avoir présenté notre démarche méthodologique.

### **2.1 Choix méthodologique**

Nous avons opté pour une méthode de recherche qualitative, centrée sur l'étude d'un cas de documentation des processus particulier. Le choix du terrain a été déterminant dans l'orientation prise par la présente recherche, dans la mesure où l'entité étudiée a mené une

démarche particulièrement aboutie en matière de documentation des processus. Ce terrain nous a semblé particulièrement pertinent, car il présente la démarche à deux stades distincts :

- La documentation des processus de l'entité ISC d'IBM Montpellier (Integrated Supply Chain : site de production) a été mise en place de façon pilote à compter de 2003 et elle est aujourd'hui aboutie.
- Cette méthodologie sert aujourd'hui de cadre d'analyse pour la réorganisation d'une seconde entité sur le site, le PCCS (Product Solution Support Center : centre de test et de support client). Dans cette entité, la démarche est donc en cours de mise en place.

L'essentiel des données a été recueilli par voie d'entretiens, menés auprès de personnes qui ont toutes été chargées d'une ou plusieurs missions dans le projet. Cette phase de collecte intensive des données s'est échelonnée de juin 2007 à octobre 2009. Les 12 entretiens (près de 25 heures d'entretien au total), ont été réalisés en face à face (grande majorité) ou par téléphone. Ils ont été menés auprès de 3 acteurs de la démarche : le responsable du projet global ("*Business Transformation & IT Manager*"), spécialiste dans le domaine du management des processus ; un "*Process Champion*" (Cf. infra), spécialiste dans la maîtrise des pratiques métiers transversales, aujourd'hui chargé de poursuivre la mise en place de la démarche dans une autre entité de l'organisation ; et un "*Program Manager*" (Cf. infra), spécialisé dans la Loi Sarbanes-Oxley.

Snow et Thomas (1994) soulignent l'intérêt des entretiens comme instrument de collecte de données discursives : ils permettent une compréhension en profondeur des phénomènes étudiés. Plus précisément, nous avons réalisé des entretiens non directifs (Merton et al., 1990). L'objectif était de mieux appréhender le cas étudié sans prendre le risque d'orienter les réponses des acteurs. Une grande partie des entretiens qui ont été menés pourraient être qualifiés de "créatifs"<sup>13</sup>, dans le sens défini par Ibert et al. (1999). L'approche qualitative nous a



semblé la plus adaptée, car elle est particulièrement appropriée pour le traitement exploratoire des sujets complexes et sensibles (ou ressentis comme tels) pour les répondants (Marshall & Rossman, 1989).

## **2.2 La démarche de documentation des processus d'IBM Montpellier**

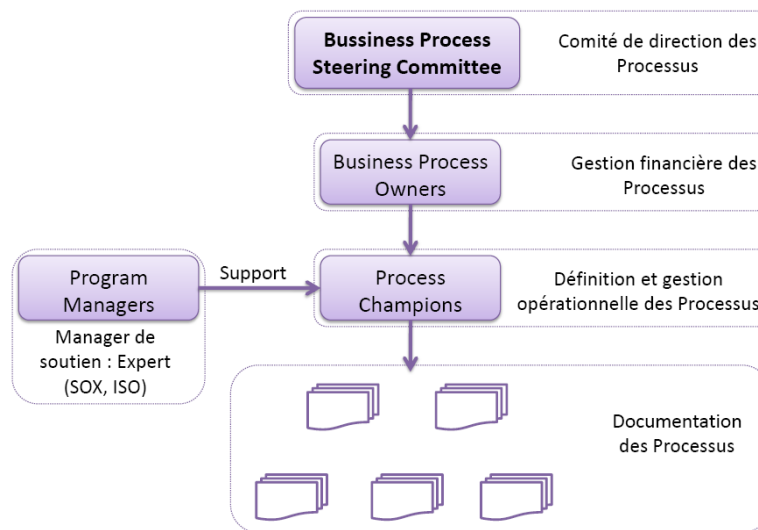
L'ISC, site de production d'IBM Montpellier (environ 500 personnes), a fait l'objet d'audits en 2001 et 2002, dont certaines conclusions ont mis en évidence des lacunes, au niveau de la maîtrise et des contrôles des pratiques métiers transversales. La direction a alors décidé de mettre en place une démarche de documentation des processus : l'objectif affiché était de pouvoir répondre aux demandes de production d'information, dans le cadre des démarches de certification. Un spécialiste dans le domaine du management des processus a été chargé de piloter le projet. Au terme de la démarche, démarrée en 2003, 36 processus ont été identifiés et cartographiés en s'appuyant sur une méthodologie spécifique. Suite aux différents entretiens effectués, nous avons identifié que la méthodologie utilisée repose sur les deux principaux éléments qui ont été mis en évidence par l'analyse de la littérature : **une dimension organisationnelle** (la réorganisation des rôles des personnes chargées de l'encadrement) **et une dimension informationnelle** (l'utilisation d'une documentation standardisée), deux éléments complémentaires mis en cohérence à l'aide du management par les processus.

### **2.2.1 Aspects organisationnel de la démarche**

La mise en place d'un management des processus a des répercussions directes sur la structure d'encadrement des activités d'une organisation. Hammer (2001) souligne le fait que le nombre de personnes chargées de l'encadrement diminuera de façon très significative après la mise en place d'une telle démarche. Dans le cas étudié, l'évolution a principalement porté sur une réorganisation des rôles. En l'espèce, le management des processus repose sur une organisation basée sur trois acteurs clés (Figure 3) :

- le "*Business Process Owner*" ("Propriétaire du processus" : aspects financiers),
- le "*Process Champion*" ("Pilote du processus" : aspects métier opérationnel)
- et le "*Program Manager*" ("Chef de programme" : manager de soutien, spécialiste SOX, ISO...)

Ces trois acteurs sont sous l'autorité hiérarchique du "*Business Process Steering Committee*", le comité de direction des processus : cadres dirigeants d'IBM Montpellier.



**Figure 3 : Organisation hiérarchique des acteurs clés du BPM**

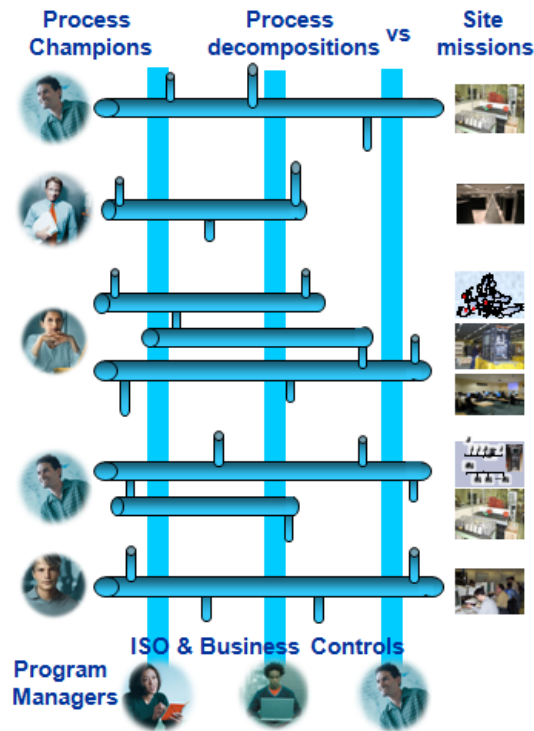
Le "**Business Process Steering Committee**" est le comité de direction des processus. Les réunions du comité sont animées par le "*Business Transformation & IT Manager*"<sup>14</sup> en charge du projet de transformation permanente de l'entité. Il joue un rôle clé dans la coordination des rôles de ces trois autres types d'acteurs et il est chargé de valider les grandes décisions de modification des processus.

Le "**Business Process Owner**" est responsable des performances du processus, en particulier des tableaux de bord, et des ressources financières qui lui sont allouées (budget associé).

Chaque processus est sous la responsabilité d'un "**Process Champion**". Opérationnel proche du terrain, il s'agit d'un consultant interne qui a plusieurs missions, centrées autour de la capture des processus métiers. Il est chargé de définir les processus E2E ("*end to end*" : du début à la fin) à l'aide d'une documentation standardisée mise en place par le leader BPM d'IBM Montpellier (Cf. infra). Ayant une vue transversale des opérations et de bonnes capacités de communication au sein de l'organisation (amont/aval), il s'agit d'experts dans leur domaine métier respectif. Ils sont sous la responsabilité hiérarchique d'un "**Business Process Owner**".

Le "**Program Manager**" est un manager de soutien, expert dans un domaine spécifique. Gestionnaire d'un "programme" (12 programmes transversaux ont été identifiés, dont ISO et SOX), il est en interaction directe avec les différents processus de l'organisation. Il s'agit d'experts qui assistent de façon transversale les "*Process Champion*". Ils aident par exemple ces derniers à retranscrire les obligations liées à des contraintes extérieures (SOX, normes ISO) en "*business practices*", point de contrôles et indicateurs. La figure 4 présente les interactions entre les "*Process Champion*" (en ligne) et les "*Program Manager*" (en colonne). Chaque "*Process Champion*" a en charge un ou plusieurs processus et les "*Program Manager*" leur apportent leur expertise de façon transversale.

L'objectif de cette réorganisation est donc le **pilotage** (par le "*Process Champion*") et le **contrôle** (par le "*Business Process Owner*") de tous les processus métiers, le "*Process Champion*" et le "*Business Process Owner*" s'appuyant sur **l'expertise** des "*Program Manager*" (notamment en termes de normalisation) : l'affectation des rôles a donc été modifiée pour répondre à l'intégration des nouvelles contraintes réglementaires. Ce point est fondamental car ce croisement d'expertises a, d'une part, un effet structurant et, d'autre part, un rôle clé dans l'intégration des différentes normes, notamment via les revues de processus (Cf infra).



**Figure 4 : Interaction entre les "Process Champions" et les "Program Managers"**

### 2.2.2 Aspects informationnel de la démarche

Pour permettre une adhésion large à cette nouvelle organisation, un langage commun doit être créé et partagé : il s'agit d'un facteur clé de succès d'une démarche de BPM (Bandara & Rosemann, 2005). Ce langage devra être le plus intuitif possible, afin qu'il puisse être intégré et compris par l'ensemble des acteurs (Becker et al., 2003). Une sémantique de représentation bien identifiée permet notamment une meilleure diffusion de ce nouveau mode de management. Les technologies de l'information apportent un support indispensable, mais le choix de cette sémantique doit être au cœur de la démarche de modélisation des processus. Tout le management de l'entité étudiée est centré sur cette documentation standardisée des processus, comprenant dix fiches par processus (Tableau 2).

La fiche "Scope" (fiche 1) synthétise tous les éléments clés du processus et précise le point de départ et de fin du processus. Ces deux éléments se retrouvent dans la fiche "Pratique métier transversale" (fiche 4) qui représente schématiquement les différentes étapes du processus,

avec notamment la répartition des tâches par étape : "flow chart" (Gilbreth & Gilbreth, 1922). Cette fiche "Pratique métier transversale" (fiche 4) est en relation directe avec la fiche "Compétences & Rôles" (fiche 3) qui permet d'identifier les compétences nécessaires des acteurs intervenant dans le processus. Les liens entre le processus en question et les autres processus de l'entité font l'objet de la fiche "Interactions processus/organisation" (fiche 2). Les contraintes de normalisation apparaissent dans les fiches 5 (liste des contraintes légales et de certification), 6 (points de contrôles : ISO et contrôles propres à l'organisation), 7 (tests des points de contrôle), 8 (indicateurs et tableaux de bord) et 10 (enregistrement et archivages).

Rubriques (1 à 10)	Description
<b>1. SCOPE</b> <i>Scope</i>	Points clés du processus (fiche d'identification du processus)
<b>2. LINKAGES</b> <i>Interactions processus / organisations</i>	Liens (amont/aval) avec les processus ou les organisations externes à l'entité
<b>3. SKILLS and ROLES</b> <i>Compétences et rôles</i>	Schéma organisationnel, organigramme et compétences utilisées
<b>4. BUSINESS PRACTICE</b> <i>Pratique métier transversale</i>	Représentation graphique du chaînage des activités sur un axe temporel. Cette fiche permet d'identifier les tâches de chacun (« qui fait quoi ? ») et de visualiser l'interaction avec les liens amont/aval
<b>5. LEGAL REGULATORY and COMPANY PROGRAMS</b> <i>Programmes de conformité</i>	Liste des contraintes légales, réglementaires (internes et externes) et de certifications, auxquels le processus doit se conformer. 12 programmes ont été référencés dans l'entreprise : le processus est-il lié à un tel programme ? (oui/non, commentaires)
<b>6. CONTROLS</b> <i>Maitrise des risques</i>	Points de contrôle. 2 catégories principales à mentionner : <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO : si le point de contrôle concerne les contrôles qualité</li> <li>• BC (« Business Controls ») : si le contrôle concerne un autre programme (SOX, séparation des tâches, ...)</li> </ul>
<b>7. BUSINESS COMPLIANCE</b> <i>Tests de conformité</i>	Tests de conformité (« compliance tests ») : Test des points de contrôles (Ex : les points de contrôles audités par un cabinet de consultants US en charge de la conformité SOX)
<b>8. KPIs</b> <i>Indicateurs, tableau de bord</i>	« Key Performances Indicators » : tableau de bord des indicateurs, revus à des fréquences diverses et à des niveaux hiérarchiques différents
<b>9. KEYS APPLICATIONS , DATA BASES and IT COMPLIANCES</b> <i>Applications informatiques principales, bases de données et conformité des SI</i>	Liste des principaux applicatifs et bases de données qui supportent la pratique métier transversale. Description de la criticité et des conformités des applicatifs (classification de criticité, protection de la vie privée, certification financière ...)
<b>10. RECORDS and ARCHIVES</b> <i>Enregistrements et archivages</i>	Description du système des enregistrements et de l'archivage des documents liés au processus (Ex : enregistrements qualité ISO)

**Tableau 2 : Sémantique de la documentation des processus**

Chaque processus identifié est représenté par le biais de ce formalisme : l'objectif est ici d'offrir un cadre permettant de capturer les pratiques métiers et de mettre en œuvre un référentiel de pilotage et le contrôle. Le management de l'organisation, 7 ans après le lancement du projet, est aujourd'hui basé sur la documentation de 36 processus (pour 500 personnes seulement, rappelons-le), tant au niveau du pilotage que des démarches de certification.

### 2.3 Le cas IBM Montpellier : interprétation et enseignements

Le cas étudié peut être interprété à l'aide du modèle de "*Business Process Change*" de Kettinger et Grover (1995) présenté plus haut. La pression des facteurs environnementaux (normes), a entraîné une modification de la stratégie de l'organisation, qui a souhaité s'orienter vers une démarche de management des processus. Cette dernière, et plus précisément la documentation des processus, **semble apparaître alors comme l'élément permettant la mise en cohérence des diverses dimensions de l'organisation, dans l'objectif d'améliorer le fonctionnement de l'entité** ("*Produits, Services & performance*" : sorties du modèle de Kettinger et Grover) :

La documentation des **processus** est au cœur du management des processus dans l'entité étudiée. Elle est effectuée principalement par le "*Process Champion*". Or ce dernier s'appuie sur les compétences des "*Program Manager*" pour intégrer dans cette documentation les différentes contraintes de normalisation qui pèsent sur le processus dont il a la responsabilité. Ce travail de collaboration permet d'identifier les normes qui devront être prises en considération, notamment pour la détermination des indicateurs et des points de contrôles (dont ceux abordés lors des certifications), via les revues de processus (Cf. infra).

Le **management** s'est nettement focalisé sur la gestion des risques, notion au cœur des diverses normalisations. Cette préoccupation était bien entendu présente dans l'organisation avant la mise en œuvre du management des processus, mais la façon dont les risques sont appréhendés a changé : la gestion des risques apparaît beaucoup plus transversale. Un "*Process*

*Champion*" est en effet amené à gérer toutes les dimensions du risque qui concerne le processus dont il a la responsabilité (risque client, risque financier, risque légal). Toujours au niveau du management, une partie importante de la documentation concerne les indicateurs et points de contrôles : outil de suivi des indicateurs clés (tableaux de bord) et d'identification plus rapide des dysfonctionnements (points de contrôle et tests de conformité des points de contrôle): amélioration de la performance des processus par rapport à la gestion des risques.

La **structure** de l'entité ISC d'IBM Montpellier a évolué, avec une modification de la composition des équipes et de l'encadrement. Les mécanismes de coordination ont aussi changé avec, par exemple, la réduction du nombre des réunions de gouvernance : la définition précise des tâches et de leur attribution permet de limiter les besoins en termes de supervision directe. La communication devient en grande partie basée sur une standardisation procédurale au sens de Mintzberg (Mintzberg et al., 1990). Ce changement de structure a une conséquence directe sur le déroulement des demandes de certification : les auditeurs sont face à un seul interlocuteur (le "*Process Champion*") au lieu de plusieurs.

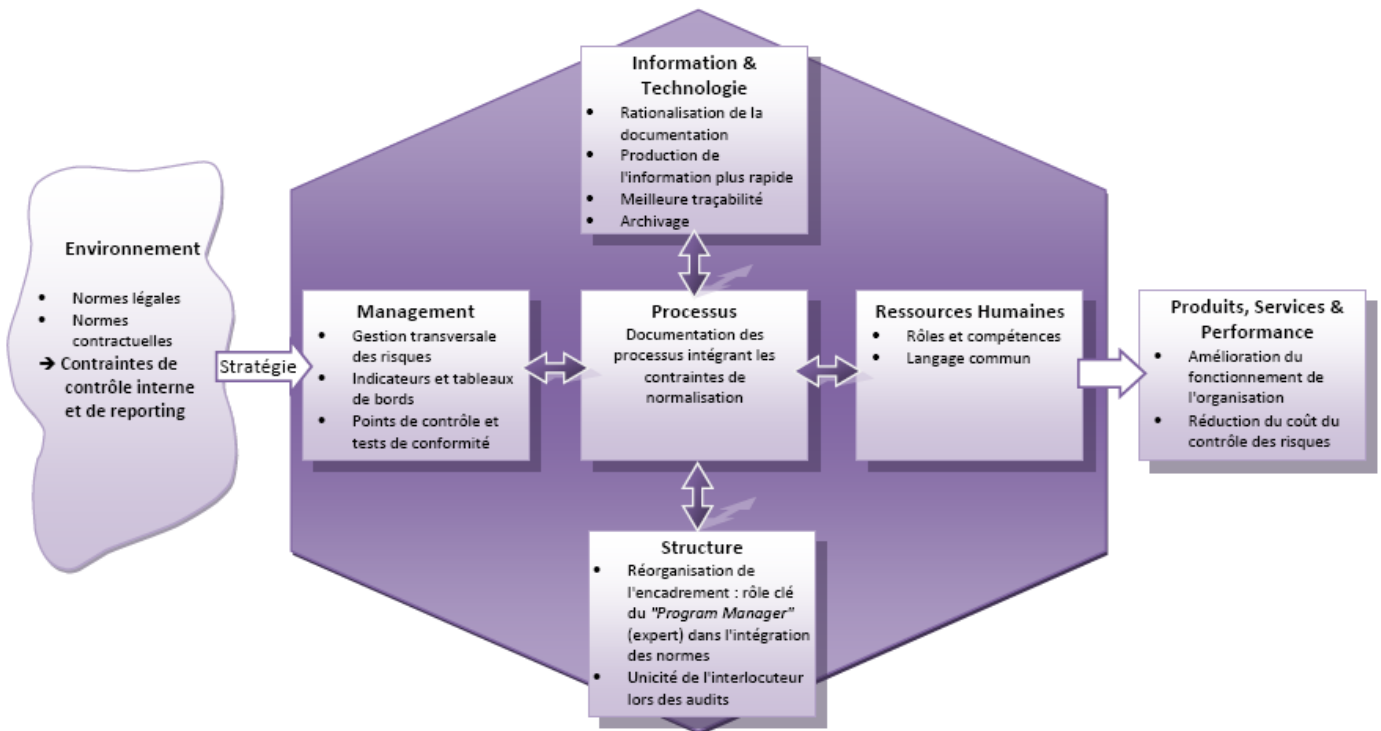
Au niveau des **ressources humaines**, les rôles de chacun ont été redéfinis et clairement identifiés, lors de la phase de "*design*" (Cf. supra). L'équipe chargée de mettre en place le projet sous la responsabilité du "*Business Transformation & IT Manager*", a procédé à des entretiens semi-directifs systématiques auprès de tous les acteurs de l'organisation afin d'identifier les tâches de la façon la plus exhaustive possible. L'analyse des tâches, des ressources et de la production (au sens large : "*outputs*") a permis d'identifier les processus de l'entité (y compris certains processus cachés) mais aussi les éventuels dysfonctionnements. La mise en évidence de ces derniers (formulation du/des problème(s)) permet alors d'envisager et de mettre en œuvre différentes pistes d'amélioration des processus (éléments récurrents dans les différentes normes).

**Information et technologie** : D'un point de vue général, elles semblent jouer un rôle fondamental dans une démarche de management des processus (Davenport, 1998), en permettant la centralisation des informations dans une base de données commune, des échanges d'information facilités et la possibilité d'automatisation de processus sous la forme de workflow. Les résultats attendus sont alors nombreux : réduction des délais, des intermédiaires administratifs et des transactions redondantes (Grover et al., 1993). Au niveau de l'intégration des normes de contrôle dans l'organisation étudiée, plusieurs dimensions auraient été renforcées :

- Economies d'échelles au niveau de la documentation (rationalisation de la documentation : documentation plus solide et unique).
- La documentation permet une production des informations plus rapide et plus complète lors des demandes de certification (qui sont très largement basées sur l'analyse des processus de l'organisation : SOX, ISO).
- Meilleure traçabilité des mécanismes de production de l'information, mais aussi des modifications apportées aux applications informatiques qui supportent les processus.
- Au niveau de la conservation des documents : description détaillée du système d'enregistrement et d'archivage de chaque processus.
- Amélioration de la communication entre les différents services, permettant aux technologies de l'information de fournir les outils nécessaires au contrôle interne : l'utilisation d'une formalisation commune facilite les échanges entre ces acteurs.
- Possibilité de modélisation via des moteurs de "Workflow": les pratiques transversales sont représentées dans un format identique à celui nécessaire pour la mise en place d'un "Workflow" (à la date d'aujourd'hui, sur les 36 processus modélisés, 7 ont fait l'objet d'une automatisation via un "Workflow").



Ces différents éléments peuvent être synthétisés à l'aide d'une représentation schématique inspirée du "Business Process Change Model" de Kettinger et Grover (1995) : Figure 5 .



**Figure 5 : Adaptation du "Business Process Change Model" (Kettinger & Grover, 1995) à la problématique des contraintes de normalisation : le cas IBM Montpellier**

La mise en place de cette démarche BPM par IBM Montpellier apporte donc des résultats intéressants. Ceux-ci découlent principalement de la pertinence de la documentation, élément central du management par les processus, qui développe la capacité du système d'information à intégrer ces contraintes de normalisation. Cette démarche a permis d'améliorer la prise en compte des contraintes de normalisation (caractère transversal, fiabilité, traçabilité et cohérence des informations fournies). La réponse apportée comporte un volet organisationnel important (mise en place d'une structure spécifique hiérarchique et de soutien, nouvelle affectation des rôles et prise en compte des interrelations). L'impact de cette nouvelle organisation se

trouve alors renforcé, au niveau d'un second volet, informationnel cette fois, par une documentation des processus. Cette sémantique de représentation des processus propre à l'entreprise étudiée est apparue comme un outil puissant d'intégration des contraintes de normalisation.

**Ce point peut être illustré par les revues de processus**, qui soulignent l'aspect dynamique de la démarche. Ces réunions périodiques dans lesquelles les processus sont vérifiés et éventuellement mis à jour, sont demandées dans la plupart des référentiels de contrôle. Elles permettent en particulier de faire le point, une à deux fois par an, sur l'évolution des contraintes de normalisation et d'intégrer, par exemple, de nouveaux points de contrôle. Avant la mise en place de ce projet, une revue de processus n'était pas réellement possible : revue de documents, de procédures, de "morceaux de processus", pour reprendre les termes d'un de nos répondants... Mais le processus ne pouvait pas être présenté et contrôlé dans sa globalité : aucun support ne le permettait. Aujourd'hui, la documentation basée sur les fiches sert de référence aux revues de processus animées par le "Process Champion" : les acteurs concernés par le processus sont réunis, les tâches respectives, enchaînements et points de contrôle sont identifiés et, le cas échéant, mis à jour. L'objectif est d'identifier les nouvelles contraintes de normalisation qui pèsent sur le processus concerné, à l'aide de l'expertise du "Program Manager", et de les intégrer (ajout/modification/suppression de points de contrôle).

L'interprétation que nous proposons, basée sur la transposition du "*Business Process Change Model*" de Kettinger et Grover et sur l'étude du cas, **montre qu'une démarche de management des processus peut être un outil d'intégration de la norme.**

## Conclusion

Les contraintes de normalisation reposent sur les notions d'indicateurs, de points de contrôle, et plus largement sur les mécanismes de production et d'analyse de l'information. Les organisations doivent mettre en place des outils de reporting fiables : investissement dans différents types de solutions, qui devront mettre l'accent sur une documentation des activités pertinente, mais aussi sur l'identification des risques liés à ces activités. Ces outils doivent être intégrés au système d'information, afin de permettre la production rapide et fiable des reportings à destination des cadres dirigeant internes, des analystes financiers ou des autorités de tutelle externes. Cela suppose d'apporter une **réponse organisationnelle** au caractère transversal de la gestion des risques (modification des mécanismes de coordination, prise en compte de l'interdépendance des services...), ainsi qu'une **réponse informationnelle**, pour faire face aux problèmes de production des données imposés par la normalisation (fiabilité, sécurité, traçabilité, conformité...). L'entreprise étudiée a bien considéré ces deux dimensions et a apporté des solutions pertinentes au regard de l'amélioration de plusieurs éléments :

- Diminution des incidents de non-conformité,
- Réduction des délais de production de l'information et donc de réponse aux demandes d'audit,
- Plus grande dynamique dans la prise en compte de l'évolution de la réglementation, par la modification des points de contrôle.

La documentation des processus, qui ne fait pas l'objet de développements particuliers dans le "*Business Process Change Model*" de Kettinger et Grover, apparaît dans le cas étudié comme l'élément central fédérateur de tous les efforts de l'organisation. Elle joue alors un rôle clé dans le management des processus et dans l'intégration des contraintes de normalisation. **L'in-**

**térêt managérial de cette recherche est de proposer un modèle explicatif de la démarche d'intégration des normes par une documentation des processus.** Cette documentation :

1. apparaît comme l'élément permettant la **mise en cohérence** des diverses dimensions de l'organisation, dans l'objectif d'améliorer le fonctionnement de l'entité : elle permet d'identifier clairement les processus, mais aussi de fédérer les équipes, en leur donnant un langage commun.
2. est un **élément clé de réponse aux contraintes de normalisation** car :
  - Elle est exigée dans la plupart des référentiels abordés au niveau de notre terrain (SOX, ISO, ITIL...)
  - Elle permet de faciliter la réponse à la grande majorité des questions soulevées lors des audits, par le biais du système documentaire mis en place (avec notamment une meilleure traçabilité des informations).
  - Elle constitue le fondement des revues de processus, élément central d'intégration des nouvelles contraintes de normalisation.
  - Elle permet une gestion transversale des risques.
3. est **indissociable de la problématique de la réorganisation** car elle entraîne une remise à plat des processus via l'identification :
  - Du chaînage des processus
  - Des rôles et tâches de chacun
  - Des contraintes et mécanismes de production de l'information

Une des conséquences directe de cet état de fait est l'importante résistance du personnel face à cette démarche.

Plusieurs prolongements de cette recherche pourraient être envisagés. Tout d'abord, une analyse détaillée des audits effectués avant et après la mise en place de la démarche. Le but serait ici de mesurer le degré d'intégration de la norme à l'aide d'une étude longitudinale. Une autre piste de travail consisterait, à l'aide d'entretiens dirigés et de l'administration systématique de questionnaires, à étudier les modalités de mise en œuvre de la démarche ainsi que la perception des acteurs. Cette analyse pourrait être menée au niveau de l'entité ISC, mais aussi de l'entité PCCS (centre de test et de support client) qui, nous l'avons vu, est actuellement en cours de mise en place de la démarche, et dans laquelle nous poursuivons nos entretiens. Une comparaison des deux entités par le biais d'une méthodologie des cas enchâssés (Musca, 2006; Yin, 2008) pourrait alors être particulièrement riche en enseignements. Enfin, une dernière piste de recherche, complémentaire à la précédente, consisterait à s'interroger sur la dimension contingente de cette démarche : pourrait-elle être transposée à d'autres organisations? Ne suppose-t-elle pas une très forte culture du management par les processus pour aboutir à des résultats pertinents, ce qui était le cas dans l'entité étudiée ?

# Management des processus et contraintes de normalisation: le cas d'une entité industrielle

---

## Sommaire

1	Des contraintes de normalisation au management des processus .....	5
1.1	Problématique de la normalisation .....	6
1.1.1	Les contraintes de normalisation d'origine légales.....	6
1.1.2	Les contraintes de normalisation d'origine contractuelle .....	7
1.2	Le management des processus (BPM) et le rôle de la documentation .....	9
2	Le rôle de la documentation des processus dans l'intégration des contraintes de normalisation.....	14
2.1	Choix méthodologique .....	14
2.2	La démarche de documentation des processus d'IBM Montpellier.....	16
2.2.1	Aspects organisationnel de la démarche .....	16
2.2.2	Aspects informationnel de la démarche .....	19
2.3	Le cas IBM Montpellier : interprétation et enseignements .....	21

<sup>1</sup> Loi fédérale américaine du 31 juillet 2002, connue aussi sous les acronymes SOX, SOA (Sarbanes Oxley Act), LSO (Loi Sarbanes Oxley) ou encore Sarbox.

<sup>2</sup> Loi de Sécurité Financière du 1er Août 2003 encore appelée Loi Mer

<sup>3</sup> Selon la définition du TLF : Trésor de la Langue Française Informatisé (<http://atilf.atilf.fr/>)

<sup>4</sup> AFNOR et bureaux de normalisation pour la France, CEN et CENELEC pour l'Europe, ISO et CEI au niveau international

<sup>5</sup> "Meilleures pratiques"

<sup>6</sup> Etablies par l'Office of Government Commerce (OGC)

<sup>7</sup> "Gestion des services" : Ressources humaines et TI œuvrent ensemble pour créer de la valeur pour l'entreprise et le bénéficiaire du service

<sup>8</sup> "Ressources"

<sup>9</sup> "Sorties, production"

<sup>10</sup> Même si le BPR est souvent considéré comme plus radical (Hammer & Champy, 1993)

<sup>11</sup> "Nous définissons le management par les processus comme suit : mettre en évidence les processus, en utilisant des méthodes, techniques et logiciels pour identifier, mettre en œuvre, contrôler et analyser les processus opérationnels impliquant hommes, organisations, applications, documents et autres sources d'information"

<sup>12</sup> "Les processus opérationnels sont mis en œuvre sur la base du système configuré"

<sup>13</sup> Un entretien "créatif" est non ou très peu directif et se déroule sur le mode de la conversation, sans que l'objet de la recherche soit nécessairement abordé (Gavard-Perret, Gotteland, Haon, & Jolibert, 2008)

<sup>14</sup> 5 des 12 entretiens ont été réalisés auprès du "Business Transformation & IT Manager": leader BPM d'IBM Montpellier.

## Références

Adamides, E. D., & Karacapilidis, N. (2006), "A knowledge cendred framework for collaborative businness Process Modelling", *Business Process Management Journal*, Vol. 12 (5), p. 557-575.

Ayachi Ghannouchi, S., & Ghannouchi, S.-E. (2008), "Une expérience de BPR dans un hôpital tunisien", *Systèmes d'Information et Management*, 13(1), p. 89.

Bandara, W., & Rosemann, M. (2005), "What Are the Secrets of Successful Process Modeling? Insights From an Australian Case Study", *Systèmes d'Information et Management*, 10(3), p. 47-68.

Becker, J., Kugeler, M., & Rosemann, M. (2003), *Process Management: A Guide for the Design of Business Processes*, Springer.

Bowen, P. L., Cheung, M.-Y. D., & Rohne, F. H. (2007), "Enhancing IT Governance Practices : A Model and Case Study of an Organization's Efforts". *International Journal of Accounting Information Systems*, 8(3), p. 191-221.

Couret, A., Igalens, J., & Penan, H. (1995), *La certification*, Presses Univ. de France.

Cullinan, C. (2004), "Enron as a symptom of audit process breakdown : can the Sarbanes-Oxley Act cure the disease ?", *Department of Accounting, Bryant College, Smithfield, RI 02917, USA Available 13 April 2004.*



Davenport, T. H. (1998), "Putting the enterprise into the enterprise system", *Harvard Business Review*, 76(4), p. 121-131.

Davenport, T. H., & Beers, M. C. (1995), "Managing information about processes", *Journal of Management Information System*, 12(1).

Davenport, T. H., & James, E. (1990), "The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign", *Center for Information Systems Research*, Massachusetts Institute of Technology, Sloan School of Management.

De Rongé, Y., Cerrada, K., & Pesqueux, Y. (2008), "*Contrôle de gestion*", Pearson Education France.

Durieux, B., & Gulla-Menez, G. (2004), "Quel impact de la loi Sarbanes-Oxley sur les systèmes d'information ?". *Paper presented at the Conférence Association pour la maîtrise des SI*, Assemblée Générale.

Gavard-Perret, M. L., Gotteland, D., Haon, C., & Jolibert, A. (2008), "*Méthodologie de la recherche : réussir son mémoire ou sa thèse en science de gestion*", Pearson Education.

Gilbreth, F. B., & Gilbreth, L. M. (1922), "Process Charts and Their Place in Management". *Mechanical Engineering*, 70, p.38–41.

Gill, P. J. (1999), "Application development : business snapshot–business modelling tools help companies align their business and technology goals", *Information Week*, April.

Grover, V., Teng, J. T. C., & Fiedler, K. D. (1993), "Information technology enables business process redesign : an integration planning framework". *Omega*, 21(4), p 433-447.

Hammer, M. (1990), "Reengineering Work : Don't Automate, Obliterate", *Harvard Business Review*, Juillet-Août, p. 104-112.

Hammer, M. (2001), "Processed Change", *Journal of Business Strategy*, 22(6), p. 11-15.

Hammer, M., & Champy, J. (1993), "Reengineering the Corporation : A Manifesto for Business Revolution", *HarperBusiness*, New York.

Ibert, J., Baumard, P., Donada, C., & Xuereb, J. M. (1999), "La collecte des données et la gestion de leurs sources", *Méthodologie de la recherche en gestion*, Nathan (Ed.).

Kettinger, W. J., & Grover, V. (1995), "Special Section: Toward a Theory of Business Process Change Management", *Journal of Management Information Systems*, 12(1), p. 9-30.

Kettinger, W. J., Teng, J. T. C., & Guha, S. (1997), "Business Process Change: A Study of Methodologies, Techniques, and Tools", *MIS Quarterly*, 21(1), p. 55-98.

Lindsay, A., Downs, D., & Lunn, K. (2003), "Business processes - attempts to find a definition", *Information and Software Technology*, 45(15), p. 1015-1019.

Marshall, C., & Rossman, G. B. (1989), "*Designing qualitative research*". Beverly Hills : Sage Publications Thousand Oaks, CA.

Maurand-Valet, A. (2008), "Norme ISO 9000 et profil du responsable qualité", *Revue Française de Gestion*, 33 (180), p. 61-73.

Merton, R. K., Fiske, M., & Kendall, P. L. (1990), "The Focused Interview: A Manual of Problems and Procedures", *Free Press*, New York.

Mintzberg, H., Behar, J. M., & Tremblay, N. (1990), "*Le management : voyage au centre des organisations*", Les Ed. d'Organisation.

Morton, M. S. S. (1991), "*The Corporation of the 1990s: Information Technology and Organizational Transformation*", Oxford University Press, USA.

Mougin, Y., & Peyrat, O. (2001), *"La cartographie des processus : maîtriser les interfaces"*, Ed. d'Organisation.

Musca, G. (2006), "Une stratégie de recherche processuelle : l'étude longitudinale de cas enchâssés". *M@n@gement*, 9(3), p. 145-168.

Rioux, M. (2003), "À la rescousse du capitalisme américain: la loi Sarbanes-Oxley", Observatoire des Amériques.

Snow, C. C., & Thomas, J. B. (1994), "Field research methods in strategic management : contributions to theory building and testing", *Journal of Management Studies*, 31(4), p. 457-480.

Van der Aalst, W. M. P., Hofstede, A. H. M., & Weske, M. (2003), "Business Process Management : A Survey", *Lecture Notes in Computer Science*, p. 1-12.

Yin, R. K. (2008), *"Case Study Research: Design and Methods"*, SAGE Publications Inc. (4th Revised edition ed.)

Yu, E. S. K., & Mylopoulos, J. (1995), "From ER to "AR"- Modelling Strategic Actor Relationships for Business Process Reengineering", *International Journal of Cooperative Information Systems*, 4, p. 125-144.