

THÈSE

présentée par

Vincent BRONET

pour obtenir le diplôme de
DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE SAVOIE
(Arrêté ministériel du 30 mars 1992)

Spécialité : Génie Industriel

***Amélioration de la performance industrielle à partir d'un
processus Référent
Déploiement inter entreprises de bonnes pratiques***

Soutenue publiquement le 22 septembre 2006 devant le jury composé de :

Jacques JACOT	Président du jury	Professeur à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne
Emmanuel CAILLAUD	Rapporteur	Professeur à l'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg
Michel TOLLENAERE	Rapporteur	Professeur à l'Institut National Polytechnique de Grenoble
Sandro RUFFATO	Membre du jury	Directeur Industriel de TECUMSEH EUROPE, Ingénieur des Arts et Métiers
Maurice PILLET	Directeur de thèse	Professeur à l'Université de Savoie
Jean-Luc MAIRE	Co-encadrant	Maître de Conférences à l'Université de Savoie

Préparée au sein du LISTIC
Laboratoire d'Informatique, Systèmes, Traitement de l'Information et de la Connaissance
ESIA – Université de Savoie

Nos travaux de recherche ont porté sur la proposition d'une méthode et d'outils permettant à une entreprise de réaliser un benchmarking interne. Rappelons que cette démarche d'amélioration de la performance vise à comparer, puis à ajuster, au besoin en l'adaptant, un processus par rapport à un processus référent.

Dans le premier chapitre, nous avons rappelé l'évolution de la problématique de l'amélioration de la performance industrielle, au départ et pendant très longtemps très axée sur la recherche de réduction des coûts de production. Nous avons ensuite décrit ce que nous avons désigné comme les quatre nouveaux enjeux de la performance et de son amélioration :

- une performance globale, ne se réduisant pas à un ensemble réduit d'activités et d'acteurs, mais simultanément et de manière cohérente à un plus grand nombre d'activités et d'acteurs,
- une performance pérenne, qui ne se limite pas à l'obtention de gains significatifs à un instant donné mais à celle de gains qui puissent être maintenus dans le temps,
- une amélioration pertinente, c'est-à-dire une amélioration dont on est sûr qu'elle réponde aux attentes et exigences parfois très changeantes de l'environnement de l'entreprise,
- une amélioration accélérée, et cela de manière à donner la possibilité à l'entreprise d'être plus réactive aux sollicitations de plus en plus fréquentes de son environnement.

Nous avons montré les limites de certaines démarches d'amélioration actuelles par rapport à ces quatre enjeux, aucune d'entre elles ne parvenant à les satisfaire simultanément. Cela explique le succès depuis quelques années de la démarche de benchmarking qui vise pour une entreprise à comparer l'un de ses processus et à l'améliorer en s'inspirant de processus référents issus d'autres entreprises (on parle de benchmarking externe) ou d'autres unités ou sites de production (on parle alors de benchmarking interne).

Dans le deuxième chapitre, nous avons présenté l'évolution d'une démarche de benchmarking qui est passée d'une comparaison de benchmarks inter entreprises à celle d'identification des bonnes pratiques à l'origine de ces benchmarks intra ou inter entreprises. Aujourd'hui, nous l'avons montré, le benchmarking peut être assimilé à l'une des applications particulières du Knowledge Management avec une démarche de plus en plus orientée sur l'identification, la comparaison et l'appropriation de ces bonnes pratiques. Nous avons pour cela tenté de mieux définir une *bonne pratique* en la positionnant par rapport à la terminologie usuelle du Knowledge Management (donnée, connaissance, savoir, savoir-faire, etc.). Nous avons également passé en revue les différents critères pouvant être utilisés pour qualifier une pratique de *bonne pratique* en concluant sur la capacité de celle-ci à prendre en compte de manière simultanée et de manière cohérente plusieurs critères classiquement utilisés pour évaluer une performance.

Enfin, nous avons décrit les modèles de benchmarking existants et nous avons présenté quelques outils actuellement disponibles pour accompagner la réalisation des étapes à suivre préconisées par ces modèles. Le plus souvent, nous l'avons dit, ces outils sont plutôt réservés aux grandes entreprises parce qu'ils nécessitent généralement des connaissances approfondies qui ne sont pas toujours disponibles dans l'entreprise et qu'ils nécessitent donc une allocation en temps et en ressources importante dédiée à la collecte de ces connaissances.

C'est le constat de la difficulté, évoqué durant le chapitre 2, des petites et moyennes entreprises à lancer et à faire aboutir une démarche de benchmarking qui nous a conduit à proposer un ensemble d'outils et de méthodes pour accompagner certaines étapes de la démarche. Ces outils et méthodes concernent plus particulièrement trois phases de cette démarche à savoir :

- la description des processus, processus à améliorer et processus référent, à l'aide de la mise en évidence des conditions initiales de déploiement et des pratiques en cours sur ces processus: la matrice ENP (« *Est, Ne doit pas être, N'est pas* »), la matrice POM (« *Partie Opérante et Management* »)
- la comparaison de ces processus aboutissant à des suggestions d'actions d'amélioration à mener sur le processus: graphe de corrélation des parties Opérante et Management, graphe des centres de gravité, graphe des différences et des similitudes.

et enfin

- le pilotage de cette amélioration à travers la suivi et le déploiement de ces actions d'amélioration dans un intervalle de temps donné: la matrice MDP (*matrice de Pilotage*)

Le mode de description de processus (matrices ENP et POM) que nous proposons se fonde sur certaines préconisations de la théorie des systèmes. Nous avons ainsi mis l'accent sur la nécessité, non pas uniquement d'identifier les bonnes pratiques d'un processus, mais également, et surtout, celle d'identifier les interactions entre ces pratiques qui font que le processus est en situation de se maintenir et de s'améliorer dans le temps.

La comparaison de ces matrices vise à aboutir très rapidement à un plan d'actions global à déployer devant contribuer à améliorer un processus. Cette comparaison se base sur la mise en évidence des contrastes frappants qui existent dans l'historique, la structure et le fonctionnement de ce processus par rapport à un processus référent. L'outil proposé met ainsi en évidence les différences de pratiques mises en œuvre, soit dans la manière d'exécuter ces processus, soit dans sa manière de les piloter.

Le plan d'actions à mener respecte les quatre enjeux de la performance précédemment évoqués:

- la pertinence, puisque ces actions visent à combler les lacunes d'un processus par rapport à un processus référent dont la performance est avérée et démontrée,
- la globalité, puisque ce plan d'actions est piloté par les acteurs qui ont éventuellement la responsabilité d'autres processus fortement impactés par celui sur lequel cette amélioration est conduite,
- la rapidité, puisque ce plan vise uniquement à ajuster un processus sans nécessairement bouleverser et remettre en cause les valeurs déjà acquises sur ce processus,
- la pérennité, puisque ce plan préconise de mettre en œuvre des pratiques ayant déjà démontré leur capacité à être maintenues sur le processus référent.

Enfin, le quatrième chapitre présente un exemple d'application des outils et de la méthode proposés. Cette application concerne un benchmarking réalisé par l'entreprise TECUMSEH et relatif au déploiement d'un processus Six Sigma du site de production de Cessieu vers celui de La Mure. Nous avons présenté les différents résultats obtenus à l'issue de l'application de ces méthodes et outils, et cela en évoquant à chaque fois les effets induits et les difficultés rencontrées. Cette expérience nous a en tout cas montré l'applicabilité de ces outils puisque le déploiement du processus Six Sigma entre ces deux sites, qui fait suite à plusieurs tentatives infructueuses, est à ce jour considéré comme réussi.

Cette réflexion sur le cadre méthodologique d'une démarche de benchmarking et sur les outils à utiliser pour la faire aboutir a fait émerger plusieurs pistes de recherche à poursuivre dans le futur. Ainsi, si nous nous arrêtons quelques instants pour définir l'instrumentation idéale à associer à ce type de démarche, il y a de fortes chances pour que nous soyons amenés à préconiser une visite d'entreprise structurée, rigoureuse et détaillée pour collecter les bonnes

pratiques du processus référent, et cela pour les déployer de manière plus efficace sur le processus à améliorer.

Le principal problème fait ainsi état de l'incertitude et/ou du manque de détails concernant les informations collectées sur le processus référent. Une de nos propositions à très court terme serait donc celle de faire évoluer la matrice POM (« *Partie Opérante et Management* ») en donnant la possibilité de fournir aux questions posées, non plus des réponses binaires (*Oui* ou *Non*), mais des informations plus structurées fondées par exemple sur l'utilisation d'échelles sémantiques dont le traitement pourrait s'effectuer sur la base de la logique floue. L'enrichissement de l'information collectée nous permettrait de faire apparaître des nuances dans les positions des centres de gravité qui reste invisible par l'utilisation actuelle d'une information binaire.

Une autre piste de recherche pouvant être envisagée concerne l'identification des bonnes pratiques. Nous avons proposé durant cette thèse que cette identification se base sur une mise en évidence des différences observées entre un processus référent et le processus à améliorer. Cette démarche impose la contrainte que soit réalisée une interview sur les deux processus. Une autre approche pourrait consister à identifier les bonnes pratiques ou les couples de bonnes pratiques d'un processus à partir d'une unique interview. Nous pourrions nous inspirer des plans d'expérience qui, en faisant varier plusieurs paramètres d'un système dans un enchaînement d'essais organisés, permettent d'identifier ceux qui ont le plus d'influence sur le résultat final recherché.

Enfin, nous ne sommes pas les seuls à nous interroger sur la manière de transférer des bonnes pratiques d'un processus vers un autre processus. Le domaine de la chirurgie médicale est ainsi directement concerné par cette problématique et nul doute que ses pratiques très avancées dans la greffe d'organes et de clonage pourraient inspirer de nouvelles méthodes et nouveaux outils pour le benchmarking, la gestion des rejets, les auto greffes.... Il y a là sans doute un nouveau sujet de benchmarking à explorer, benchmarking externe cette fois ...