

# Gestion de projets ERP : Étude exploratoire du profil managérial des chefs de projet

**Hussein SLEIMAN<sup>1</sup>, Carmen BERNIER<sup>2</sup> & Vital ROY<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Consultant, Samson Bélair/Deloitte & Touche,  
Montréal (Québec)

<sup>2</sup>Professeur agrégé, École des Hautes Études  
Commerciales, Montréal (Québec)

<sup>3</sup>Professeur adjoint, École des Hautes Études  
Commerciales, Montréal (Québec)

---

## RÉSUMÉ

---

*Cette recherche explore les rôles managériaux dominants des chefs de projets ERP et compare l'exercice de ces rôles avec ceux joués dans des projets traditionnels. Les résultats montrent que les rôles transformationnels sont significativement plus dominants dans les projets ERP, notamment en ce qui concerne les rôles d'agent de liaison, de mentor et de facilitation.*

**Mots-clés :** Gestion de projet d'informatisation, Systèmes de gestion intégrée (ERP), Rôles.

## ABSTRACT

---

*This research explores the dominant managerial roles of the ERP project leader and compares the exercise of these roles with those played in traditional projects. The results show that transformational roles are significantly more dominant in ERP projects than in the traditional projects, in particular with regard to the roles of facilitator, mentor, and liaison agent.*

**Key-words:** IS project management, Enterprise resource planning, Roles.

*Les auteurs remercient Robert Latour, de même que les évaluateurs anonymes pour leurs commentaires et suggestions lors de la préparation de ce document. Cette recherche a bénéficié du soutien du programme de parrainage professoral CGI.*

## 1. INTRODUCTION

Les nouvelles technologies de l'information, tels les systèmes de gestion intégrée ou ERP (*Enterprise Resource Planning* – SGI/ERP) ou les solutions de commerce électronique, sont porteuses de caractéristiques spécifiques qui mènent généralement à des changements organisationnels importants allant de la révision de processus de travail à la re-conception complète de l'organisation. Ces caractéristiques des nouvelles technologies, combinées aux nouvelles exigences d'affaires des entreprises, remettent également en question nos façons de conduire ces projets d'informatisation.

L'implantation des SGI/ERP dans les entreprises est en plein essor. On prévoit que le marché des systèmes ERP devrait atteindre 84 milliards de dollars américains pour l'an 2003 (Sterling, 1999). Toutefois, selon cet auteur, plusieurs cas d'échecs d'implantation de systèmes ERP sont rapportés : abandons, dépassement de budget, problèmes organisationnels (voir encadré 1).

Un sondage de Clinton et Beth (1998) mené auprès de 150 gestionnaires en TI indique que les projets ERP sont plus difficiles à gérer et que la technologie n'est pas la première cause d'échec. Les échecs seraient davantage liés à une mauvaise gestion du projet, aux changements des besoins d'affaires durant le projet et au manque de support des gestionnaires fonctionnels. Plusieurs auteurs insistent sur l'importance de la gestion de projet dans la réussite de l'implantation des systèmes ERP (Bingi, Sharma et Golda, 1999 ; Welti, 1999). Le déploiement et la mise en œuvre de systèmes de gestion intégrée sont souvent considérés comme une révolution par rapport aux projets d'informatisation traditionnels à cause de leur complexité technologique et de leur impact organisationnel important (Hammer, 1999 ; Taylor, 1998 ; Davenport, 1998).

Le chef de projet est depuis longtemps reconnu comme étant un acteur clé dans l'implantation réussie de projets d'informatisation (Lyytinen et Hirschheim, 1997 ; Ewusi-Mensah et Przasyski, 1991 ; Carter, 1988). Dans le

En 1996, McKesson HBOC Inc., un important distributeur de produits pharmaceutiques, décide d'abandonner son projet d'implantation d'un système ERP (SAP R3), enregistrant de ce fait une perte de 15 millions de dollars (Stedman, 1999). Cet échec serait relié à une mauvaise gestion de projet. Trois ans plus tard, l'entreprise relance le projet en mettant l'accent sur sa gestion de projet. Le coût du nouveau projet est évalué à 50 millions de dollars. L'entreprise a confié la gestion du projet à quatre gestionnaires qui avaient de l'expertise (expérience) dans les affaires de la compagnie afin de former un comité de projet composé du directeur financier, du directeur de développement de systèmes, d'un consultant de SAP et d'un autre consultant en TI. Selon le consultant de SAP : « l'élément clé dans ce cas est la gestion de projet. Si le projet est mal géré, cela risque de causer des désastres, peu importe qui sont les membres de l'équipe ». Une fois implanté, le nouveau système permettra de gérer un volume des ventes de 100 millions de dollars par jour.

### Encadré 1

nouveau contexte des systèmes de gestion intégrée, cependant, il doit en plus porter une attention particulière au changement organisationnel engendré par la technologie et les meilleures pratiques d'affaires découlant de ces systèmes (Mousseau, 1998). C'est ce qui fait dire à Hammer (1999) que l'implantation des systèmes ERP ne peut être gérée de la même manière qu'un projet d'informatisation traditionnel. Ce constat laisse entendre que le cadre de travail du chef de projet change de façon significative. D'une part, la recherche en systèmes d'information a montré que le mode de gestion le plus adapté à un projet d'informatisation de grande envergure et de grande complexité technologique et organisationnelle doit nécessairement comporter des activités d'intégration interne et externe (McFarlan, 1981). D'autre part, les recherches en management suggèrent que l'exercice de rôles liés à un leadership de type transformationnel est crucial dans une situation caractérisée par une transformation organisationnelle importante (Quinn, 1988). Étant donné ces impératifs, il est légitime de se demander en quoi les chefs de projet de systèmes de gestion intégrée modifient leur façon de gérer des projets. De façon plus spécifique, la question d'intérêt est la suivante : est-ce que les rôles assumés par les chefs de projet de type SGI/ERP se distinguent de façon significative par rapport aux rôles joués par les chefs de projet de types traditionnels ?

Cette recherche est de type exploratoire. Elle a été entreprise afin, d'une part, d'explorer les rôles managériaux dominants des chefs de projet d'informatisation dans un contexte de dé-

ploiement et de mise en œuvre d'un système de gestion intégrée et, d'autre part, de comparer l'exercice de ces rôles avec les rôles exercés dans la gestion de projets d'informatisation traditionnels.

## **2. CADRE CONCEPTUEL**

Selon Somers et Nelson (2001), les systèmes de gestion intégrée sont vus par plusieurs gestionnaires comme une façon inédite de transformer leur organisation vers une plus grande intégration. Une telle intégration devrait permettre, à terme, une plus grande efficacité intra et inter organisationnelle, de façon à répondre aux pressions concurrentielles et stratégiques (voir encadré 2). L'ampleur de la transformation organisationnelle provoquée par l'implantation des systèmes SGI/ERP touche plusieurs fonctions de l'entreprise et peut affecter des processus inter-fonctions, inter-départements et inter-organisations (Ptak et Schragenheim, 1999 ; Wagle, 1998 ; Mousseau, 1998).

Ces projets d'informatisation sont donc devenus très exigeants à gérer, tant sur les plans technologique, organisationnel, humain que politique et stratégique (Somers et Nelson, 2001 ; Ryan, 1999 ; Besson, 1999). Ainsi, Mendel (1999) suggère que la complexité des tâches de gestion d'un projet ERP est en soi un élément important de la complexité du projet. Ces tâches touchent plusieurs domaines importants, soit la gestion du changement, la création et la diffusion de la vision du projet, la gestion des ressources et l'intégration de l'ensemble du projet (Besson, 1999). Essentielle-

En tant que solution d'affaires, les fournisseurs de systèmes de gestion intégrée ou ERP tels SAP, PeopleSoft et Oracle fournissent à l'entreprise une plate-forme technologique qui lui permettra de supporter l'ensemble de ses activités principales de façon harmonieuse grâce à la mise en place d'un répertoire de données commun, des meilleures pratiques d'affaires et des processus qui en découlent. Ainsi, chaque module du système (finance, gestion des ressources humaines, etc.) est conçu en parfaite intégration avec les autres modules du système et les processus d'affaires sous-jacents. Ces processus sont fournis à l'entreprise sous forme de modèles des processus nommés *Blueprints*. L'entreprise doit donc faire la révision de ses propres processus afin d'implanter les modèles des processus fournis par le système. Les modifications des modèles de processus sont limitées à la « paramétrisation », c'est-à-dire la suppression de certaines composantes des processus qui ne seront pas utilisés par l'entreprise. L'objectif de la révision des processus, dans un projet ERP, est l'adaptation des processus de l'entreprise au nouveau système. Ceci permet donc d'implanter les modules du système sans modifications coûteuses (Parr, 2000 ; Austin et Nolan, 1999 ; Somers et Nelson, 2001).

### Encadré 2

ment, elles définissent la fonction du chef de projet.

#### 2.1. Qualités du chef de projet

Le chef de projet est un acteur clé dans la gestion d'un projet d'informatisation. Il influence toutes les activités, les décisions et les interactions du projet. Il est la personne qui gère le processus par lequel le projet est initié, contrôlé et piloté, tout en respectant l'échéancier, les ressources, le budget et la séquence des tâches afin d'atteindre les objectifs. Le chef de projet, aussi appelé le gestionnaire, le manager ou le leader de projet, joue plusieurs rôles : leader pour communiquer et actualiser une vision claire des objectifs ; politicien et ambassadeur pour assurer une bonne communication avec la haute direction ; champion et avocat afin de promouvoir l'innovation, obtenir le support et la coopération des gens et contrer la résistance ; arbitre et négociateur dans la résolution des conflits à l'intérieur de l'équi-

pe ; agent de communication afin d'assurer une bonne communication à l'intérieur de l'équipe et entre l'équipe et les clients du système (Mousseau, 1998 ; Markham, Green et Basu, 1991 ; Howell et Higgins, 1990 ; Carter, 1988). À cette fin, le chef de projet doit comprendre les besoins des clients du futur système afin de s'assurer que ces besoins soient satisfaits (Carter, 1988).

Parmi toutes ces qualités, le style de leadership se révèle être un élément crucial pour la gestion réussie d'un projet d'informatisation (Brown, 1994 ; Bates, 1994). Reconnaissant l'importance de ce facteur, Brown et Vessey (1999) ajoutent qu'un effort significatif doit être consenti à la gestion du changement dans les projets ERP. Le fait que la majorité des organisations fassent appel à des consultants externes afin d'assurer la gestion de ce type de projets, pour un montant d'honoraires allant de deux à dix fois le coût du logiciel, suggère que ces projets, au-delà des compétences en systèmes et en technologies, exigent de nouvelles ha-

biletés de gestion (Somers et Nelson, 2001 ; Ryan, 1999 ; Cameron et Meyer, 1998 ; Clemons, 1998) qui peuvent parfois dépasser les limites cognitives des concepteurs d'ERP (Besson, 1999).

## 2.2. Modèle de recherche

Le cadre conceptuel adopté pour cette recherche repose sur le modèle intégrateur de Quinn (1988) nommé « Competing Value Framework » dont une adaptation française est présentée à la figure 1 qui suit. Ce modèle permet de conceptualiser les rôles des chefs de projet selon le type de leadership qu'ils assument. Le modèle a été élaboré à partir de plusieurs recherches qui s'intéressaient aux facteurs déterminant l'efficacité organisationnelle et la performance des leaders. Il présente un cadre descriptif et analytique tenant compte des facteurs organisationnels et cognitifs

des gestionnaires, en vue de faire le lien entre les styles de leadership et les rôles managériaux. Le cadre du modèle a été élaboré selon quatre paradigmes ou finalités et trois paradoxes qui définissent les valeurs fondamentales que l'on rencontre dans les organisations. Les paradoxes retenus par Quinn sont : 1) la flexibilité et le contrôle/stabilité ; 2) l'internalité et l'externalité ; 3) les moyens et les fins.

Bien que le point de départ de l'étude de Quinn ait été l'efficacité au niveau organisationnel, le modèle des rôles managériaux étudie également l'efficacité au niveau managérial. Afin de passer d'un niveau organisationnel à un niveau managérial, l'auteur a fait les liens entre les quatre paradigmes/finalités présentés dans son modèle intégrateur et les rôles managériaux qui s'imposent selon ses recherches. Par exemple, dans un modèle où la finalité est la *maximisation des ré-*

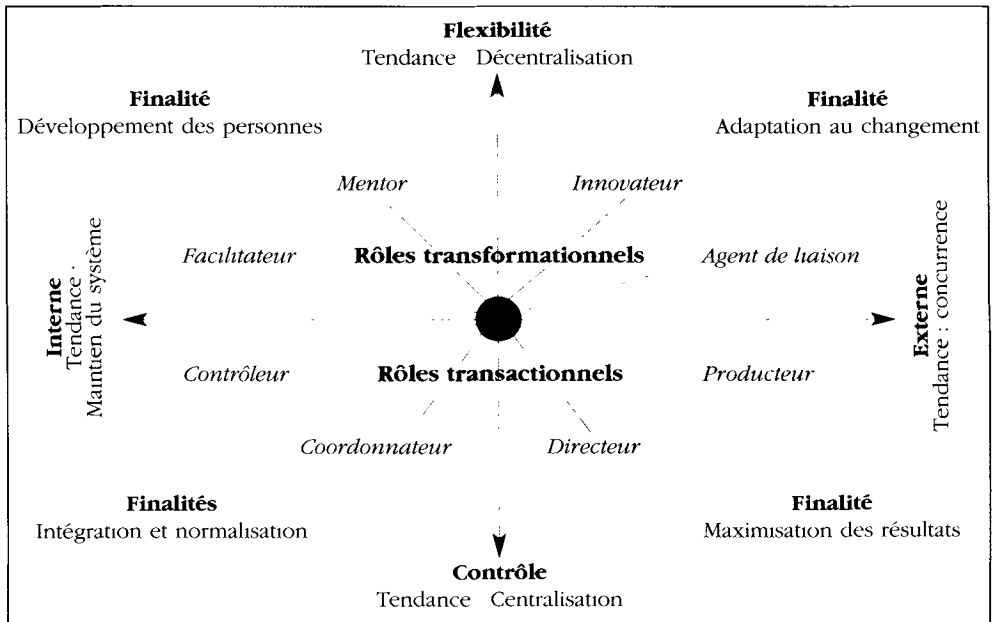


Figure 1 : Modèle des rôles et leurs finalités managériales (Pellerin, 1998)

*sultats*, un leader efficace mettrait l'accent sur l'exercice de deux rôles managériaux, soit ceux de directeur et de producteur.

De même, dans un modèle où la finalité serait l'*intégration et la normalisation*, le leader efficace mettrait l'accent sur l'exercice des rôles de contrôleur et de coordinateur. Ces quatre rôles sont associés à un type de leadership transactionnel. Dans un environnement davantage ouvert et dans un contexte où la finalité serait le *développement des personnes*, le leader efficace mettrait l'accent sur les rôles de facilitateur et de mentor. Dans un modèle où la finalité serait l'*adaptation au changement*, le leader efficace mettrait l'emphase sur

l'exercice des rôles d'innovateur et d'agent de liaison. Ces quatre derniers rôles sont associés à un type de leadership transformationnel. Enfin, pour chacun de ces huit rôles, Quinn a identifié plusieurs comportements associés et a montré que l'exercice de ces rôles ne s'oppose pas d'une façon mutuellement exclusive, mais qu'ils se complètent avec dominance de certains rôles (voir tableau 1). Les composantes de ce modèle ont été formulées de manière opérationnelle et ont été validées dans plusieurs travaux antérieurs (Dipadova et Faerman 1993 ; Quinn et al., 1992 ; Pouchant et al., 1989), ce qui en fait un instrument de mesure adéquat pour les fins de la présente recherche.

<b>Dimensions du leadership</b>	<b>Finalités managériales spécifiques</b>	<b>Rôles</b>	<b>Comportements</b> <i>Les comportements et activités managériales sont parfois confondus dans la même combinaison d'un rôle</i>
Transactionnelle	Documentation Gestion de l'information interne Analyse	Contrôleur	Travaille avec des résultats et des faits Solutionne des problèmes Recueille et analyse l'information
	Stabilisation, sécurisation Contrôle (opérations, transactionnelles, administration)	Coordonnateur	Évalue des rapports S'occupe de la bureaucratie S'occupe de l'ordre interne
	Établissement des objectifs Planification organisationnelle	Directeur	Établit des objectifs Détermine des priorités Détermine les zones de responsabilités
	Productivité Amélioration de la performance	Producteur	Motive les employés et encourage l'effort Voit à l'atteinte des objectifs de productivité Stimule la performance
Transformationnelle	Considération pour les autres Développement des personnes	Mentor	Donne l'exemple Démontre de la considération personnelle Écoute les employés
	Cohésion Amélioration et gestion du climat de travail	Facilitateur	Promeut le travail d'équipe Promeut la participation Facilite la discussion des groupes
	Adaptabilité Changement organisationnel	Innovateur	Suggère et introduit des changements Transforme les problèmes en opportunités Initie et articule une vision
	Croissance Gestion stratégique Acquisition de ressources	Agent de liaison	Influence ses supérieurs et ses subordonnés Promeut les contacts entre employés Représente les intérêts de ses pairs, employés et clients

**Tableau 1 : Rôles de Quinn (1988) traduits par Pellerin (1998)**

Les recherches et l'expérience ont montré qu'un projet d'informatisation ERP est caractérisé par une transformation organisationnelle majeure et par une nécessité de bien gérer le changement. Selon la littérature classique en systèmes d'information sur les modes de gestion (MacFarlan, 1981) et la littérature en management sur les rôles managériaux (Quinn, 1988), il est justifié de penser que les rôles transformationnels prennent une importance marquée dans la gestion de projets de type ERP. D'autre part, les projets d'informatisation traditionnels sont généralement caractérisés par une transformation organisationnelle de moins grande envergure (Venkatraman, 1994) et par des impacts de moindre importance sur les processus, les employés, les tâches et la structure organisationnelle (Scott Morton, 1991). Dans ce dernier cas, il est probable que l'accent sera mis sur les rôles transactionnels. C'est dans cette optique que nous

avons formulé les deux propositions suivantes, illustrées à la figure 2 :

- P1 : Dans un projet ERP, les rôles transformationnels du chef de projet seront plus dominants que dans un projet traditionnel.
- P2 : Dans un projet ERP, les rôles transactionnels seront plus dominants que les rôles transactionnels.

### 3. MÉTHODOLOGIE

Une étude exploratoire a été entreprise afin de vérifier ces propositions de recherche auprès d'un nombre restreint de répondants. L'unité d'analyse pertinente est le chef de projet. Les chefs de projet ayant participé à cette recherche travaillent tous pour une même firme conseil canadienne en TI. Ceci a permis de minimiser l'effet exogène des approches de développe-

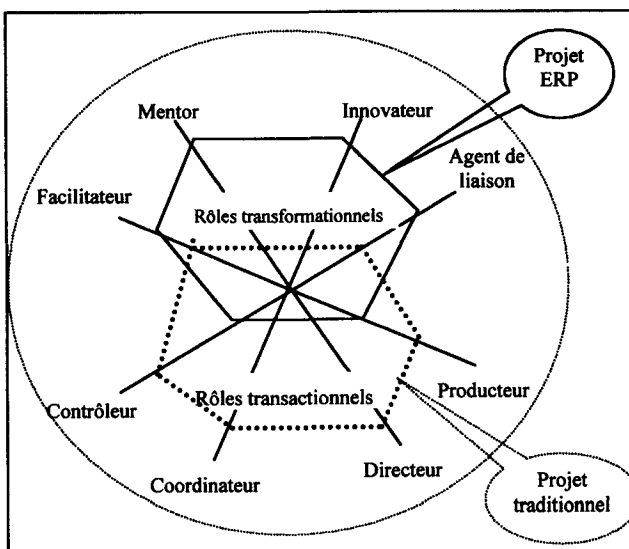


Figure 2 : Modèle de recherche

ment différentes qui auraient pu être utilisées par les chefs de projet. De plus, cette approche permettait aussi de contrôler les outils de gestion de projet utilisés ainsi que la taille des entreprises dans lesquelles se déroulent les projets à l'étude. Le choix des chefs de projet a été effectué par la direction des mandats de la firme conseil parmi un bassin des chefs de projet assumant un mandat similaire en termes de niveau gestion de projet et selon les deux critères suivants :

- être un chef de projet reconnu pour son excellence et son expertise en gestion de projet ;
- diriger un projet au moment de l'étude ou avoir terminé récemment la gestion d'un projet.

Les membres d'équipes qui ont participé à l'étude (questionnaire) ont été choisis par leurs chefs de projet respectifs. Ces répondants provenaient eux aussi de la même firme de consultants et avaient en moyenne entre 2 ans et 15 ans d'expérience. Dans l'objectif d'avoir une évaluation fidèle du rôle joué par le chef de projet, les critères de sélection des candidats étaient que chaque répondant retenu soit un proche collaborateur du chef de projet et qu'il ait participé à l'effort de réalisation du projet de façon substantielle. Le risque d'introduire un biais systémique en laissant le choix de cette sélection au chef de projet a été jugé faible, compte tenu du fait que le questionnaire ne cherchait pas à effectuer une évaluation qualitative des performances du chef de projet, mais bien à décrire son exercice des rôles de gestionnaire de projet.

Les chefs de projet participant à cette recherche pouvaient gérer un projet de

type ERP ou de type traditionnel. Un projet de type ERP est défini comme l'implantation d'une solution d'affaires intégrée tel SAP/R3, PeopleSoft, Oracle ou JD Edwards. Pour sa part, un projet traditionnel se définit comme un projet de développement d'un nouveau système ou la mise à niveau d'un système existant autre qu'un progiciel de gestion intégrée.

Le questionnaire « Competing Values Instrument : Managerial Leadership » de Quinn (1988) a été utilisé comme instrument de mesure des rôles. Les indices alpha de Cronbach pour cet instrument se situent entre 0,72 et 0,90 pour les facteurs transformationnels et transactionnels (Quinn, 1988). La version française, empruntée de Pellerin (1998), est présentée à l'annexe C. À la lumière des informations recueillies lors de la revue des écrits, la version originale du questionnaire de Quinn a été adaptée au contexte de la gestion d'un projet d'informatisation. Le questionnaire a été informatisé et envoyé aux participants de l'étude sous forme électronique. Dans le cadre de la gestion du projet, les chefs de projet devaient indiquer sur une échelle de 1 à 7 la fréquence des activités managériales décrites dans le questionnaire. De plus, chaque chef de projet a identifié deux membres de son équipe habilités à compléter le questionnaire. Ce questionnaire permettait au répondant de préciser son estimation de la fréquence des activités managériales accomplies par le chef de projet sur une échelle de 1 à 7. Les questionnaires complétés nous ont été retournés électroniquement.

De toute évidence, la petite taille de notre échantillon ne permet pas de

faire une analyse statistique de la validité interne et de la fiabilité du questionnaire. L'analyse des données a plutôt été réalisée à l'aide de tests non paramétriques reposant sur la loi hypergéométrique, tels que proposés dans l'outil d'analyse SPAD (Lebart et al., 1999). Cet outil statistique est jugé plus adéquat que le test de Wilcoxon parce qu'il est calculé sur l'échantillon plutôt que sur la population. Selon cette approche, la notion clé pour le tri des éléments caractéristiques étudiés est la valeur-test. Cette valeur, obtenue à partir de la loi hypergéométrique, évalue l'intérêt d'un élément pour caractériser une catégorie d'individus à partir d'une statistique calculée sur l'échantillon. Le principe en est le suivant. Pour évaluer l'ampleur des différences entre proportions ou entre moyennes, on réalise des tests statistiques que l'on exprime finalement en nombre d'écart-types d'une loi normale. La valeur-test est égale à ce nombre d'écart-types. Ainsi lorsque la valeur-test est supérieure à 2 en valeur absolue, un écart est significatif au seuil usuel de 5 %. En rangeant les items dans l'ordre décroissant des valeurs-tests, on range les items dans

l'ordre de leur importance pour caractériser un objet. Ainsi, quand il s'agit de comparer deux proportions, on utilise la loi hypergéométrique pour évaluer les différences ; pour comparer deux moyennes, on utilise un « t » de Student corrigé pour un tirage sans remise (Lebart et al., 1999). Dans le cas présent, la médiane a été utilisée comme mesure de tendance centrale plutôt que la moyenne arithmétique, celle-ci n'étant pas influencée par les valeurs extrêmes éventuellement très grandes ou très petites.

Le codage est une étape importante dans l'analyse des données statistiques (Fénélon, 1981). Dans cette recherche, le codage a permis de dresser un tableau des réponses représentées sous forme binaire. Pour les fins d'analyse, deux codages différents ont été utilisés : inter-projets et intra-projets. *Le codage inter-projets* (figure 3) permet de comparer les réponses de chaque groupe de répondants (chef de projet et membres d'équipe) dans chaque type de projet (ERP et traditionnel). La médiane des cotes a été calculée pour les 13 chefs de projet pour chaque rôle. De la même façon, nous avons calculé la médiane



Répondant	Rôle 1	Rôle 2	Rôle .	Rôle .	Rôle.	Rôle .	Rôle	Rôle..	
1		<b>0 (&lt; la médiane)</b> .....							
2									
3									
4		<b>1 (&gt; la médiane)</b> .....							
5									
6									
7									

Figure 3 : Codage inter-projet

des cotes obtenues par les 27 membres d'équipe pour chaque rôle. Ensuite, les réponses des répondants ont été codées en accordant « 1 » si la réponse est égale ou plus élevée que la médiane et « 0 » dans le cas contraire.

Le codage *intra-projet* (figure 4) permet des comparaisons à l'intérieur d'un même type de projet. Pour chaque répondant, nous avons calculé la médiane de ses réponses pour l'ensemble des rôles. Par la suite, chacune de ses réponses a été codée par rapport à cette médiane en accordant « 1 » si la réponse est égale ou plus élevée que la médiane et « 0 » dans le cas contraire. Ce genre de codage permet d'éviter le piège de style de réponse, car les réponses d'un répondant sont comparées avec l'ensemble de ses réponses. Cette première étape de codage a permis de dresser la base de données des réponses sous forme binaire.

Dans une deuxième étape, les analyses de données ont été réalisées à l'aide du logiciel statistique Spad (Lebart et al., 1999). Trois types de tests ont été effectués (tableau 2). Un premier test a servi à comparer les données recueillies auprès des gestion-

naires à celles recueillies auprès des membres d'équipe afin d'évaluer la cohérence des réponses de ces deux groupes. Le second test a servi à étudier les différences dans l'exercice des rôles entre les deux types de projets. Le troisième test a, quant à lui, servi à analyser les différences des rôles joués à l'intérieur d'un même type de projet.

#### 4. RÉSULTATS

Les questionnaires de cueillette de données ont été envoyés à 46 chefs de projet et membres d'équipe ayant accepté de participer à l'étude. Quarante et un questionnaires complétés ont été retournés, pour un taux de réponse de 90 %. Le nombre de participants qui composent notre échantillon total utilisable pour fin d'analyse s'élève à 35. Cet échantillon est composé de deux groupes de répondants : 13 chefs de projet et 22 membres d'équipe. Trois questionnaires de chefs de projet se sont avérés inutilisables (projet mal identifié, données incomplètes) et trois questionnaires provenant de membres d'équipes correspondantes ont dû être retranchés des 41 questionnaires reçus.

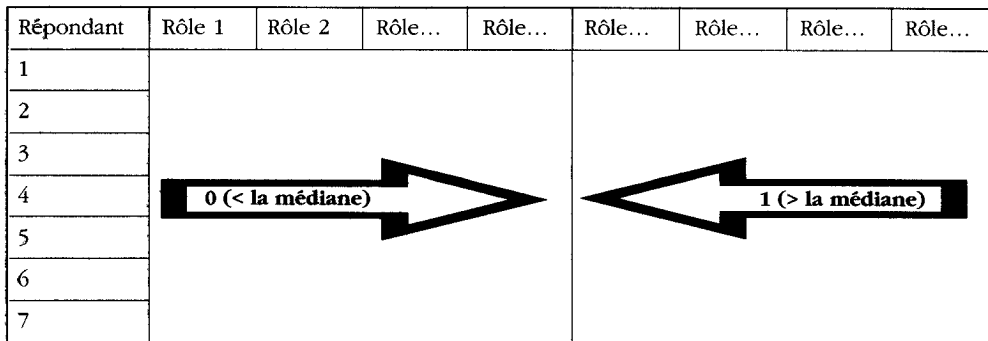


Figure 4 : Codage intra-projet

	<b>Objectif du test</b>	<b>Explications</b>
Test 1	Évaluer la cohérence entre les deux groupes des répondants (chefs et membres d'équipe) : y a-t-il un conflit dans les réponses de ces deux groupes de répondants ?	Ce test permet d'évaluer, en utilisant la loi hypergéométrique, l'importance de l'écart entre deux groupes de répondants (chefs et membres) et fournit une classification descriptive de ces deux groupes selon un codage intra-projet.
Test 2	P1 Dans un projet ERP, les rôles transformationnels du chef de projet seront plus dominants que dans un projet traditionnel.	Ce test permet d'évaluer, en utilisant la loi hypergéométrique, l'importance de l'écart entre deux groupes de projets (ERP et traditionnel) et fournit une classification descriptive des rôles transformationnels exercés dans ces deux groupes selon un codage inter-projet
Test 3	P2 : Dans un projet ERP, les rôles transformationnels seront plus dominants que les rôles transactionnels	Ce test permet d'évaluer, en utilisant la loi hypergéométrique, l'importance de l'écart entre deux groupes de rôles (transformationnels et transactionnels) et fournit une classification descriptive des rôles transformationnels exercés dans le type de projets ERP selon un codage intra-projet.

**Tableau 2 : Tests statistiques**

Les 13 chefs de projet ayant complété le questionnaire cumulent entre sept et vingt années d'expérience en gestion de projet et détiennent tous un diplôme universitaire (tableaux 3 et 4, annexe B). Au moment de l'étude, six chefs de projet dirigeaient des projets de type ERP et sept dirigeaient des projets de type traditionnel (voir annexe B). Ces projets sont diversifiés en termes de taille, de type et d'impact organisationnel. Afin de classer les projets selon leur ampleur, nous nous sommes servis des critères, tels le nombre de départements et d'utilisateurs touchés par le projet, le budget, l'échéancier et le nombre d'individus composant l'équipe de développement (Barki, Rivard et Talbot, 1992). Les tableaux 5 et 6 de l'annexe B présentent un sommaire des facteurs qui nous aident à connaître l'ampleur de chacun des projets ERP et traditionnels. Il est à souligner que quelques interlocuteurs

ont retenu certaines informations telles les données sur le budget, à cause de la confidentialité des informations.

#### **4.1. Présentation des résultats**

##### ***Test #1 : Cohérence entre les réponses des chefs de projet et des membres d'équipe***

Ce test est basé sur un codage qui permet de faire abstraction des styles de réponse. Il détermine si les distributions des répondants dans chaque groupe sont semblables ou non. Pour qu'une différence dans les distributions de deux groupes soit significative, la valeur test calculée doit être supérieure ou égale à  $|1,90|$ . Pour effectuer ce test, l'échantillon a été divisé en deux groupes selon le type de projet (ERP et traditionnel).

Le tableau 7 présente la synthèse de cette analyse. La colonne « probabilité » représente la probabilité que le résultat soit erroné, c'est-à-dire que la probabilité de l'écart des réponses ne soit pas significative. Nous constatons, à partir de ce tableau, que ces taux sont relativement élevés avec un minimum de 0,115. De plus, les valeurs tests sont en deçà du seuil (1,90), ce qui signifie qu'il n'y a pas d'écarts significatifs entre les réponses des deux sous-groupes. La moyenne des réponses pour les rôles transformationnels se situe à 5,96 selon les chefs de projet et à 5,99, selon les membres de l'équipe. Ces deux groupes perçoivent donc le niveau de

fréquence d'exercice des rôles de chefs de projet de façon équivalente.

**Test #2 : Différences en termes de rôles entre les deux types de projet**

L'analyse statistique des rôles permet de caractériser les deux types de projet selon les rôles exercés par les chefs de projet. La comparaison des variables nominales représentant les rôles dans les deux types de projet a permis de mettre en évidence la dominance des rôles exercés par les chefs de projet, tous projets confondus. La synthèse des résultats de ce test, présentée au tableau 8 qui

Projets ERP	Écart au niveau de rôle	Probabilité <sup>1</sup>	Valeur test <sup>2</sup>
Rôles transformationnels	Facilitateur	1	Nulle
	Agent de liaison	0,115	1,20
	Mentor	0,125	1,15
	Innovateur	1	Nulle
Rôles transactionnels	Producteur	1	Nulle
	Contrôleur	0,115	1,20
	Coordinateur	0,392	0,28
	Directeur	0,451	0,12
<b>Projets traditionnels</b>			
Rôles transformationnels	Facilitateur	0,430	0,18
	Agent de liaison	0,238	0,71
	Mentor	0,125	1,15
	Innovateur	0,378	0,31
Rôles transactionnels	Producteur	1	Nulle
	Contrôleur	0,130	1,13
	Coordinateur	0,430	0,18
	Directeur	1	Nulle
1. La probabilité que le résultat ne soit pas vrai.			
2. Significatif si supérieur ou égal à 1,90 l.			

**Tableau 3 : Niveau de cohérence des réponses**

suit, montre que les rôles transformationnels sont plus dominants dans les projets de type ERP que dans les projets traditionnels.

Dans le cas de 87,5 % des répondants travaillant dans des projets de type ERP, les réponses au sujet de l'exercice des rôles transformationnels sont égales ou plus élevées que la médiane générale. Dans les projets traditionnels, ce taux s'élève à 26,3 %. La valeur test permet de dire que cet écart est significatif et que les rôles transformationnels sont généralement plus dominants dans les projets ERP que dans les projets traditionnels. Dans la catégorie des rôles transfor-

mationnels, trois rôles sont particulièrement mis en évidence. Il s'agit des rôles d'agent de liaison, de mentor et de facilitateur. Ainsi, pour 87,5 % des répondants, le rôle d'agent de liaison est plus élevé que la médiane, alors que cette proportion est de 31,6 % dans le cas des répondants de projets traditionnels. Cet écart, au niveau du rôle d'agent de liaison entre les deux types de projet est significatif (valeur test de 3,07) et la probabilité que ce résultat ne soit pas vrai est faible (0,001), ce qui nous permet de dire que le rôle d'agent de liaison est plus dominant dans les projets ERP que dans les projets traditionnels. De façon similaire pour les deux autres

	Rôles	Projets traditionnel (> Med.) <sup>1</sup>	Projets ERP (> Med.) <sup>2</sup>	Probabilité <sup>3</sup>	V. test
Transformationnels	Rôles transformationnels	26,3 %	87,5 %	0,000	3,38
	Innovateur	42,1 %	68,8 %	0,108	1,24
	Agent de liaison	31,6 %	87,5 %	0,001	3,07
	Facilitateur	36,8 %	75,0 %	0,027	1,93
	Mentor	36,8 %	75,0 %	0,010	2,34
Transactionnels	Rôles transactionnels				
	Producteur	63,2 %		0,210	0,81
	Directeur	79,0 %	50,0 %	0,075	1,44
	Coordinateur	57,9 %	56,3 %	-	ns*
	Contrôleur	56,3 %	57,9 %	-	ns*
* Non retenu par le test statistique, les valeurs tests étant trop faibles. Ces valeurs ne permettent pas de discriminer entre les deux groupes.					

**Tableau 4 : Comparaison des rôles entre les deux types de projets**

<sup>1</sup> Pourcentage de répondants de projets traditionnels dont les réponses sont plus élevées que la médiane générale des réponses pour ce rôle. Rappelons que la médiane générale est calculée pour un rôle donné à partir des réponses des répondants dans les deux types de projet. Donc, cette médiane représente le centre de gravité de chacun des rôles qui nous permet de faire la comparaison.

<sup>2</sup> Pourcentage de répondants de ERP dont les réponses sont plus élevées que la médiane générale de réponses pour ce rôle.

<sup>3</sup> La probabilité que le résultat ne soit pas vrai. Dans notre test, cela représente la probabilité que ce rôle soit moins dominant dans un projet de ERP que dans un projet traditionnel.

rôles, la majorité des répondants travaillant dans des projets ERP ont donné des réponses égales ou plus élevées que les médianes générales pour ces rôles, tandis que, pour ces mêmes rôles, la majorité des répondants travaillant dans des projets traditionnels ont fourni des réponses plus basses que les médianes générales de ces deux rôles. De plus, à 1,93 et 2,34, les valeurs tests pour ces deux rôles sont suffisamment élevées pour que les écarts soient significatifs. À 0,021 et 0,075, la probabilité pour que ces résultats ne soient pas vrais sont faibles.

Quant aux autres rôles, aucun d'entre eux ne se différencie de façon significative dans l'un ou l'autre des types de projets. Le seul qui présente un écart relativement important est celui de directeur, avec 50 % pour les ERP et 79 % pour les projets traditionnels, mais la valeur test n'est pas signi-

ficative à 1,44, ce qui signifie qu'on ne peut discriminer entre ces deux rôles sur la base des types de projets. Dans tous les autres cas, les valeurs tests sont aussi trop faibles pour permettre de faire une discrimination.

La figure 5 présente de façon graphique le positionnement observé quant aux rôles exercés par les chefs de projet. Ces résultats correspondent aux pourcentages des personnes qui ont des réponses plus hautes que la médiane de chacun des rôles pour les deux types de projet. Ces résultats montrent que le rôle d'innovateur est légèrement plus dominant dans les projets ERP que dans les projets traditionnels. Les réponses de 68,8 % de répondants, travaillant dans des projets ERP, se situent au-dessus de la médiane générale, tandis que ce taux est de 42,1 % pour les répondants travaillant dans des projets traditionnels.

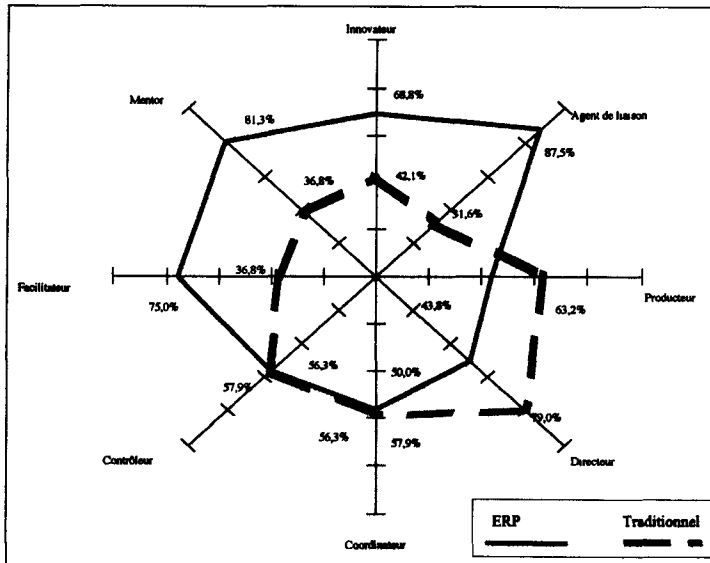


Figure 5 : Comparaison des deux types de projets

Toutefois, la valeur test n'est pas assez élevée (1,24) et la probabilité (0,108) est légèrement élevée par rapport aux autres rôles ayant des écarts significatifs, ce qui nous amène à dire que l'écart entre les deux types de projet au niveau du rôle d'innovateur n'est pas statistiquement significatif. De la même façon, notons que, malgré l'écart au niveau de rôle de directeur, cet écart n'est pas significatif car la valeur test se situe à 1,44. De plus, le niveau de probabilité est élevé (0,075) par rapport aux autres rôles transformationnels. Statistiquement, cet écart ne peut être interprété comme étant significatif. Notons aussi que les pourcentages des répondants ayant des réponses plus hautes que la médiane sont similaires dans les deux types de projet pour ce qui est des rôles de contrôleur et de coordinateur. Il est évident que le niveau d'exercice de ces rôles par les chefs de projet (ERP et traditionnel) est semblable. Finalement, l'écart au niveau du rôle de producteur n'est pas significatif, car la valeur test se situe à 0,81 et la probabilité est assez élevée par rapport aux autres rôles (0,210).

### **Test #3 : Différences à l'intérieur de chacun des deux types de projet**

Le troisième test permet d'étudier les rôles exercés par les chefs de projet à l'intérieur d'un même type de projet. À cette fin, l'échantillon a été scindé en deux parties, selon le type de projet. Compte tenu des tailles restreintes des sous-échantillons, seules les valeurs agrégées des types de rôles (transformationnels, transactionnels) ont pu être comparées.

Les résultats présentés au tableau 9 démontrent que 81,3 % des répondants travaillant dans des projets de type ERP estiment que les rôles transformationnels exercés par les chefs de projet sont plus dominants que les rôles transactionnels. La valeur test présente un écart significatif (2,03) avec une faible probabilité d'erreur (0,021).

De façon similaire, les résultats démontrent que les rôles transactionnels sont plus dominants que les rôles transformationnels dans les projets traditionnels. Ainsi, 94,7 % des répondants qui travaillent dans les projets traditionnels estiment que les chefs de

Catégorie de rôles	Répondants favorables*	Probabilité	V. test
Les rôles transformationnels sont plus dominants que les rôles transactionnels dans un projet de type ERP	81,3 %	0,021	2,03
Les rôles transactionnels sont plus dominants que les rôles transformationnels dans les projets traditionnels	94,7 %	0,004	2,69

**Tableau 5 : Comparaison des rôles**

\* La proportion des répondants travaillant dans des projets de type ERP dont les réponses sont favorables, c'est-à-dire si le rôle est dominant, leurs réponses pour ce rôle sont plus hautes que la médiane de leurs réponses sur les huit rôles. Si le rôle est moins dominant, leurs réponses pour ce rôle sont plus basses que la médiane des huit rôles

projet exercent plus de rôles transactionnels que de rôles transformationnels dans un tel type de projet.

## 5. INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

Contrairement aux projets traditionnels, les projets de type ERP sont des projets de grande envergure en termes de départements et d'utilisateurs touchés par le système, de budget, d'échéancier et la taille de l'équipe de projet. De plus, ces projets ont généralement des impacts organisationnels importants. Selon les chefs de projet ERP interviewés, ce niveau de changement organisationnel se réalise par la transformation des processus d'affaires, des tâches, des méthodologies de développement et d'implantation des systèmes et la reconfiguration de la structure organisationnelle de l'entreprise. Or, selon les auteurs sur la gestion du changement, il est important d'avoir un mode de gestion orienté vers l'intégration interne et externe et de faire appel à un style de leadership transformationnel. D'après les résultats obtenus, ce sont effectivement les rôles de type transformationnel qui prédominent dans un contexte ERP :

**Le rôle d'agent de liaison :** C'est le rôle qui a connu la plus forte dominance dans les projets ERP par rapport aux projets traditionnels. Selon la description qu'en font les chefs de projet qui ont été interviewés, ce rôle concerne particulièrement l'amélioration des liens avec les intervenants externes du projet. Le chef de projet participe à différentes réunions avec les intervenants à l'extérieur de son équipe afin de re-

présenter son équipe. Ces rencontres servent aussi à négocier, expliquer l'avancement du projet, acquérir des ressources nécessaires et agir comme porte-parole.

**Le rôle de mentor :** Ce rôle est aussi prédominant dans les projets ERP et il est exercé avec un niveau de fréquence plus élevé que dans des projets de type traditionnel. Ce rôle consiste à aider les membres d'équipe à se développer. À cette fin, le chef de projet doit voir ses membres d'équipe comme des ressources qu'il faut soutenir. Typiquement, le chef de projet va chercher à les aider à améliorer leurs compétences et à les orienter dans la bonne direction.

**Le rôle de facilitateur :** Selon les chefs de projet concernés, ce rôle implique un ensemble d'activités et de comportements qui permettent de former une équipe unie en s'assurant que les membres de l'équipe communiquent bien et s'intègrent ensemble. De plus, dans ce rôle, le chef de projet organise un environnement de travail motivant et favorise le travail d'équipe au sein de son groupe. Pour améliorer la cohésion à l'intérieur de son équipe, le chef de projet gère les conflits interpersonnels et motive ses employés à participer dans l'équipe.

À la lumière de cette recherche, plusieurs leçons ont été apprises. La première concerne le fait que l'attention du chef de projet SGI/ERP doit être orientée de façon différente par rapport aux projets traditionnels. Il semble que les caractéristiques spécifiques des projets ERP aient imposé des changements substantiels dans la façon de gérer ces projets. Une de ces caractéristiques concerne la transformation

organisationnelle. Il s'agit là d'une réalité à laquelle les chefs de projet n'échappent pas et qu'ils doivent apprendre à gérer efficacement. Le profil idéal du chef de projet ERP devrait par conséquent démontrer des habiletés et des compétences lui permettant de gérer et diriger dans un univers de transformation organisationnelle. Dans un tel contexte, la formule classique consistant à « planifier, organiser, diriger, contrôler » ne suffit pas à assurer le succès d'un projet ERP. Son mode gestion de projet devrait en plus être orienté vers l'intégration interne et externe. En effet, compte tenu de la taille de l'équipe de projet et du nombre de participants, le chef de projet doit prendre les moyens nécessaires pour s'assurer que l'équipe fonctionne comme une unité cohérente capable de focaliser sur les objectifs de base du projet. Il doit aussi intégrer cette équipe à l'ensemble de l'organisation, y compris les intervenants externes, s'il veut assurer le déploiement fructueux du progiciel dans les diverses fonctions de l'entreprise et à tous les paliers décisionnels requis. À l'évidence, un profil de chef de projet comportant de telles habiletés s'avère encore rare dans les organisations, et c'est probablement pour cette raison que les entreprises se tournent fréquemment vers des consultants spécialisés pour gérer ces projets.

Une deuxième leçon à tirer de cette recherche concerne le fait que les responsables de mandats ne peuvent se fier uniquement sur le parcours antérieur et les réussites accumulées dans le cadre de projets traditionnels de candidats potentiels pour l'attribution de mandats de projets SGI/ERP. Les faits

observés dans la présente étude montrent clairement que les rôles joués par le chef de projet traditionnel sont nécessaires dans un contexte ERP, mais qu'ils ne suffisent pas. Le candidat doit en plus avoir développé une gamme de compétences interpersonnelles et d'habiletés de gestion qui ne font pas nécessairement partie du bagage d'outils habituel d'un gestionnaire de projet classique. Pour l'instant, peu d'indications concrètes quant au cheminement suivi par les individus possédant de telles qualifications sont connues. Des études ultérieures permettront sans doute de préciser ce point.

## **6. LIMITES ET PERSPECTIVES DE RECHERCHES**

Bien que cette recherche nous ait permis de mieux connaître les rôles dominants de chef de projet ERP, certaines limites doivent être prises en considération. Une première limite concerne la taille de notre échantillon. En effet, les conclusions que l'on peut tirer d'un petit échantillon ne peuvent être généralisées à l'ensemble de la population. De même, tous les chefs de projet qui ont participé à cette recherche proviennent d'une seule société de conseil. Tout en permettant un meilleur contrôle sur les variables exogènes pouvant affecter les résultats, il s'ensuit que ces résultats ne peuvent être extrapolés à des contextes différents. Il serait donc intéressant de refaire cette étude à partir d'un échantillon de plus grande taille qui inclurait des chefs de projet de plusieurs firmes et utilisant différentes méthodologies de développement de système. Finalement, il serait intéressant d'analyser la

transformation des rôles des chefs de projet dans le contexte où ceux-ci proviennent de l'entreprise cliente qui implante un progiciel de gestion intégrée.

## 7. CONCLUSION

Devant l'ampleur des SGI/ERP et les constats de succès mitigés et d'échec des projets d'implantation de ces systèmes, cette étude a été entreprise afin d'explorer les rôles managériaux dominants des chefs de projet ERP et de comparer l'exercice de ces rôles avec ceux exercés dans des projets d'informatisation traditionnels. L'exercice des rôles proposés par Quinn (1988) a été étudié auprès d'un échantillon restreint de 13 chefs de projet gérant des projets de type ERP ou traditionnels et de 22 membres de leurs équipes. Les résultats suggèrent que dans les projets ERP, les rôles transformationnels du chef de projet sont plus dominants que dans les projets traditionnels et que les rôles transactionnels s'avèrent plus dominants que les rôles transactionnels dans des projets ERP.

Ces résultats préliminaires doivent toutefois être interprétés avec prudence en raison des limites imposées par la très petite taille de l'échantillon et d'une méthodologie limitée à une seule source de cueillette des données. Des travaux subséquents sont en cours pour étendre cette étude et lever les limites de ce premier exercice exploratoire. S'inscrivant dans une démarche plus large visant à mieux comprendre la transformation qui s'opère actuellement dans la fonction TI des entreprises adoptant de nouvelles technologies de l'information telles les SGI/EP et solutions d'affaires électroniques, l'étude des

rôles des chefs de projet d'informatisation doit être étendue à des échantillons de grande taille, inclure la réalité des chefs de projet internes à l'entreprise et utiliser une méthodologie riche permettant une cueillette et une analyse de données selon des approches qualitatives et quantitatives.

## 8. BIBLIOGRAPHIE

Austin, R.D. et Nolan, R.L. (1999), « Manage ERP Initiatives as New Ventures, Not IT Projects », *Working Paper* 99-024, Harvard Business School.

Barki, H., Rivard, S. et Talbot, J. (1992), « Risque, mode de gestion et succès d'un projet d'informatisation », *Cahier du GreSI*, n° 92-07, Montréal : École des Hautes Études Commerciales.

Bates, W. (1994), « Strong Leadership Crucial », *Computing Canada*, Vol. 20, n° 22, p. 32-34.

Bingi, P., Sharma, M. et Golda, J. (1999), « Critical Issues Affecting an ERP Implantation », *Information Systems Management*, Vol. 16, n° 3, p. 7-14.

Besson, P. (1999), « Les ERP à l'épreuve de l'organisation », *Systèmes d'Information et Management*, Vol. 4, n° 4, p. 21-51.

Brown, A. (1994), « Transformational Leadership in Tackling Change », *Journal of General Management*, Vol. 19, n° 4, p. 1-13.

Brown, C. et Vessey, I. (1999), « ERP Implementation Approaches: Toward a Contingency Framework », *ICIS*, p. 411-416.

Cameron, D.P. et Meyer, L.S., (1998), « Rapid ERP Implementation – Contradiction », *Management Accounting*, Vol. 80, n° 6, p. 58-60.

Carter, N. (1988), « The Project Manager: An Emerging Professional », *Journal of Information Systems Management*, Vol. 5, n° 4, p. 8-14.

- Clemons, C. (1998), « Successful Implementation of an Enterprise System: A Case Study », *Proceedings of the Americas Conference on Information Systems*, Baltimore, n° 1, p. 109-110.
- Clinton, W. et Beth, D. (1998), « False Starts, Strong Finishes », *InformationWeek*, n° 711, novembre, p. 41-53.
- Davenport, T. (1998), « Living with ERP », *CIO Magazine*, Vol. 12, n° 5, p. 3.
- Dipadova, L.N. et Faerman S.R. (1993), « Using the Competing Values Framework to Facilitate Managerial Understanding Across Levels of Organizational Hierarchy », *Human Resources Management*, Vol. 32, n° 1, p. 143-174.
- Ewusi-Mensah, K. et Przasnyski, Z.H. (1991), « On Information Systems Project Abandonment: An Exploratory Study of Organizational Practices », *MIS Quarterly*, Vol. 15, n° 1, p. 67-85.
- Fénélon, J.-P. (1981), *Qu'est-ce que l'analyse de données ?*, Paris : Lefonen.
- Hammer, M. (1999), « Up the ERP Revolution », *InformationWeek*, n° 720, février, p. 186.
- Howell, J.M. et Higgins, C.A. (1990), « Champions of Change: Identifying, Understanding, and Supporting Champions of Technological Innovation », *Organizational Dynamics*, Vol. 19, n° 1, p. 40-56.
- Lebart, L., Morineau, A., Lambert, T. et Pleuvret, P. (1999), *SPAD : Système pour l'analyse des données – Manuel de référence*, Éd. Centre International de Statistique et d'Informatique Appliquées, Paris.
- Lyytinen, K. et Hirschheim, R. (1997), « Information Systems Failures – A Survey and Classification of Empirical Literature », *Oxford Surveys in Information Technology*, Vol. 4, p. 257-309.
- Markham, S.K., Green, S.G. et Basu, R. (1991), « Champions and Antagonists: Relationships with R&D Project Characteristics and Management », *Journal of Engineering and Technology Management*, Vol. 8, n° 3-4, p. 217-242.
- McFarlan, F.W. (1981), « Portfolio Approach to Information Systems », *Harvard Business Review*, Vol. 59, n° 5, p. 142-150.
- Mendel, B. (1999), « Overcoming ERP Project Hurdles », *InfoWorld*, Vol. 21, n° 29, p. 87.
- Mousseau, P. (1998), « ERP Projects Call for Multi-Talented Managers », *Computing Canada*, Vol. 24, n° 42, p. 30.
- Parr, A.N. et Shanks, G. (2000) « A Taxonomy of ERP Implementation Approaches », *Proceedings of the 33<sup>rd</sup> Hawaii International Conference on Systems Research*, p. 1-8.
- Pauchant, C.T., Nilles, J., Sawy, El. O. et Mohrman, M.A. (1989), « Toward a Paradoxical Theory of Organizational Effectiveness: An Empirical Study of the Competing Value Model », *Cahier de recherche* (Version 1.0), Québec : Faculté des sciences de l'administration, Université Laval.
- Pellerin, M. (1998), « Transformation dans les rôles managériaux en contexte de changement organisationnel en milieu hospitalier », travail dirigé, Montréal : École des Hautes Études Commerciales.
- Ptak, C.A. et Schragenheim, E. (1999), *ERP: Tools, Techniques, and Applications for Integrating the Supply Chain*, Virginia, Falls Church, APICS.
- Quinn, R.E. (1998), *Beyond Rational Management*, London : Jossey-Bass.
- Quinn, R.E., Spreitzer, G.M. et Hart, S.L. (1992), « Integrating the Extremes: Crucial Skills for Managerial Effectiveness », in Srivasta, S., Fry, R.E. et al. (ed.), *Executive and Organisational Continuity – Managing the Paradoxes of Stability and Change*, San Francisco : Jossey Bass, p. 222-252.
- Ryan, H.W. (1999), « Managing Development in the Era of Large Complex Systems », *Information Systems Management*, Vol. 16, n° 2, p. 89-91.

Scott, G. (1996), « Expanding the Role of the Project Director as the CIO in the Information Technology Industry », *Project Management Journal*, Vol. 27, n° 3, p. 5-15.

Scott Morton, M.S. (1991), *The Corporation of the 1990, Information Technology and Organisational Transformation*, Oxford University Press.

Somers, T. et Nelson, K. (2001), « The Impact of Critical Success Factors Across the Stages of Enterprise Resource Planning Implementations », *Proceedings of the 34<sup>th</sup> Hawaii International Conference on System Sciences*.

Stedman, C. (1999), « Flash! ERP Works if You're Careful », *Computerworld*, Vol. 33, n° 50, p. 1-14.

Sterling, B. (1999) « Installation Doesn't Have to be Painful », *Computing Canada*, Vol. 25, n° 12, p. 25-28.

Taylor, J. (1998), « Participative Design: Linking BPR and SAP with an STS Approach », *Journal of Organisational Change Management*, Vol. 11, n° 3.

Venkatraman, N. (1994), « IT-Enabled Business Transformation: From Automation to Business Scope Redefinition », *Sloan Management Review*, Vol. 35, n° 2, p. 73-87.

Wagle, D. (1998), « The Case For ERP Systems », *The McKinsey Quarterly*, n° 2, p. 131-181.

Welti, N. (1999), *Successful SAP R/3 Implantation: Practical Management of ERP Projects*, Harlow : Addison-Wesley.

## ANNEXE A

Années d'expérience en gestion de projet	Fréquence (%)	Fréquence relative	Fréquence relative cumulée (%)
7	1	8	8
8	3	23	31
10	3	23	54
11	1	8	62
12	2	15	77
15	2	15	92
20	1	8	100

**Tableau 6 : Années d'expérience des interlocuteurs**

Diplôme	Fréquence	Fréquence cumulée croissante
Doctorat	2	2
Maîtrise	4	6
Diplôme d'études supérieures	1	1
Bac.	6	13

**Tableau 7 : Formation des interlocuteurs – Distribution de fréquences**

	ERP1	ERP2	ERP3	ERP4	ERP5	ERP6
Départements	Tous	Tous	7	3	2	2
Utilisateurs	Tous	200	150	> 80	Tous	100
Budget (millions \$)	10	15	> 5	N/D	N/D	2,5
Échéancier (mois)	24	12	12	24	30	3
Équipe	30	49	N/D	45	30	N/D

**Tableau 8 : Ampleur des projets – ERP**

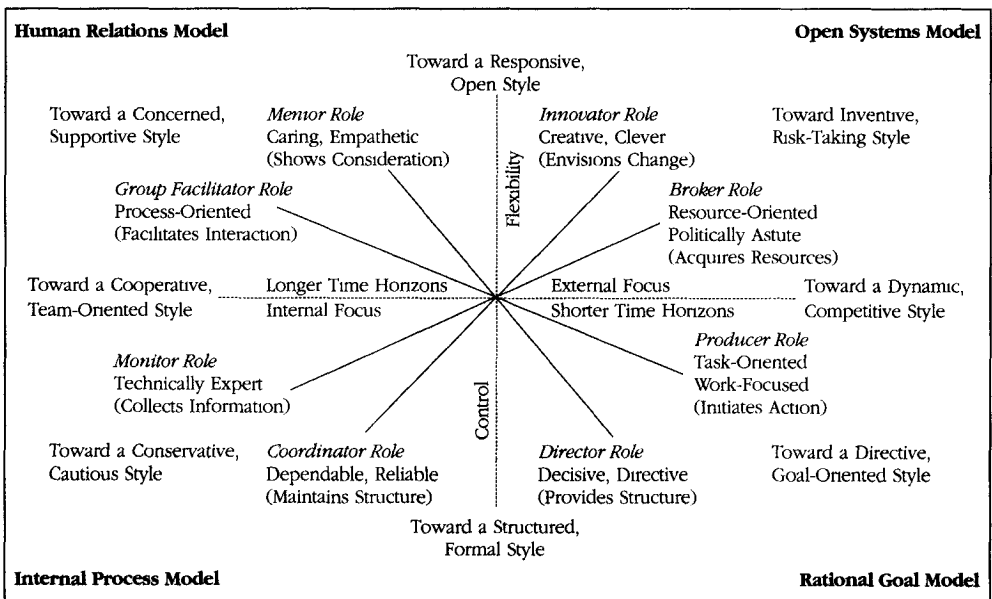
	Trad1	Trad2	Trad3	Trad4	Trad5	Trad6	Trad7
Départements	3	N/D	3	N/D	4	2	1
Utilisateurs	N/D	7500	100	110	50	N/D	250
Budget (million \$)	0,45	13	0,6	N/D	0,036	N/D	N/D
Échéancier (mois)	10	18	36	24	3	13	42
Équipe (personnes)	N/D	50	6	N/D	13	8	4

**Tableau 9 : Ampleur des projets – Projets traditionnels**

**ANNEXE B**

Id.	Type de projet	Description
ERP1	ERP	Implantation de systèmes financiers sur base Oracle
ERP2	ERP	Implantation de SAP
ERP3	ERP	Implantation de SAP en mode ASP
ERP4	ERP	Implantation du système People Soft
ERP5	ERP	Implantation du système People Soft
ERP6	ERP	Implantation des systèmes financiers de People Soft
Trad1	Traditionnel	Développement d'un portail de CRM
Trad2	Traditionnel	Développement d'un nouveau système qui permet d'intégrer les applications de deux compagnies
Trad3	Traditionnel	Développement d'un nouveau système pour gérer les mallettes de ventes des représentants de la compagnie
Trad4	Traditionnel	Développement d'un nouveau système informatique client/serveur pour la gestion des prestations et des plaintes
Trad5	Traditionnel	Développement d'un nouveau système de déboursés
Trad6	Traditionnel	Développement et mise en place d'une infrastructure informatique Web
Trad7	Traditionnel	Développement d'un nouveau système informatique client/serveur pour faire des transactions via l'Internet

**Tableau 10 : Types des projets**



**Figure 6 : Modèle intégrateur de Quinn (Quinn, 1988)**

## ANNEXE C

## MESURE DE LA PRIORITÉ ACCORDÉE AUX VALEURS ET AUX COMPORTEMENTS EN LEADERSHIP

Cet outil de mesure vise à connaître les rôles managériaux que vous exercez dans le cadre de votre projet. Pour chacun des énoncés, indiquez à quelle fréquence vous exercez actuellement et devriez exercer les comportements décrits, dans le cadre du projet que vous gérez actuellement. Pour assurer la validité de l'exercice, nous vous demandons de répondre à toutes les questions.

**Veillez encerclez le chiffre qui correspond le mieux à votre situation.**

1	2	3	4	5	6	7
Presque jamais	Très rarement	Rarement	Occasionnellement	Fréquemment	Très fréquemment	Presque toujours

Dans mon travail,

- 1 ... Je développe des idées originales et novatrices.
- 2 ... Je m'assure de la continuité des activités quotidiennes
- 3 ... J'exerce une influence auprès de la direction
- 4 ... J'examine attentivement les rapports détaillés.
- 5 ... Je m'assure que mon service reste axé sur les résultats.
- 6 ... Je facilite l'établissement de consensus au sein de mon service.
- 7 ... Je clarifie les zones de responsabilités des membres de mon équipe.
- 8 ... Je suis à l'écoute des employés lorsqu'ils parlent de leurs problèmes personnels
- 9 ... Je fais en sorte que le travail soit interrompu le moins possible.
- 10 ... J'expérimente de nouveaux concepts et de nouvelles manières de faire
- 11 ... J'encourage la participation des employés aux décisions de l'unité.
- 12 ... Je m'assure que chacun connaît bien l'orientation de l'unité.
- 13 ... J'influence les décisions prises à des niveaux supérieurs.
- 14 ... J'examine dossiers, rapports et autres sources d'informations afin d'y déceler des anomalies.
- 15 ... Je veille à ce que l'unité atteigne les objectifs visés
- 16 ... Je démontre de l'empathie et de l'intérêt dans mes relations avec les employés.
- 17 ... J'utilise de l'information de nature technique dans mon travail.
- 18 ... Je développe des contacts avec la direction.
- 19 ... J'établis des objectifs clairs pour mon unité de travail.
- 20 ... Je traite chacun de manière humaine (sensible).
- 21 ... Je me tiens au courant de ce qui se passe dans mon service.
- 22 ... Je cherche à résoudre le problème de façon intelligente et créative.
- 23 ... Je prends les moyens pour que mon unité atteigne ses objectifs.
- 24 ... J'encourage les membres de mon équipe à partager leurs idées au sein du groupe.
- 25 ... Je recherche les innovations et les améliorations.
- 26 ... Je clarifie l'orientation et les priorités.
- 27 ... Je réussis à persuader la direction d'adopter de nouvelles idées.
- 28 ... Je crée un sentiment de cohérence dans mon unité.
- 29 ... Je suis sensible aux besoins de mes employés.
- 30 ... Je mets l'accent sur les réalisations de l'unité par rapport aux objectifs établis.
- 31 ... Je développe un esprit d'équipe au sein de mon service.
- 32 ... J'analyse les documents de planification et les échéanciers.

## RENSEIGNEMENTS INDIVIDUELS

1. Quel est le titre officiel de votre position ?
2. Dans quel(s) service(s) œuvrez-vous ?
3. Combien de personnes supervisez-vous directement ?
4. Combien ya-t-il d'employés dans votre entreprise ?
5. Combien d'années d'études avez-vous complété au total ?
6. Quel est le dernier diplôme que vous avez obtenu ?
7. Avez-vous suivi ou suivez-vous une formation en administration ?
8. Depuis combien de temps occupez-vous la fonction de chef de projet ? (Mois/années)
9. Depuis combien de temps travaillez-vous pour votre employeur actuel ? (Mois/années)
10. Combien d'années d'expérience avez-vous dans un poste d'encadrement ?