

**LE CHOIX D'UNE FORME DE GOUVERNANCE  
ORGANISATIONNELLE DES TECHNOLOGIES DE  
L'INFORMATION ET DE LEUR SUCCES :**  
**Prédictions avec les théories des Coûts de Transaction,  
du Structuralisme et des Ressources.**

*The Choice of Organizational Information Technology Governance Form  
and Success – Predictions from Transaction Costs, Structuralism and Re-  
sources Based Theories.*

**BAILE Serge, Pr**

Professeur Associé au CRM – IAE Toulouse, Université Toulouse I.-Capitole

Professeur Associé, CERGAM, IAE Aix en Provence, Université Paul Cézanne Aix-Marseille

[Serge.Baile@univ-tlse1.fr](mailto:Serge.Baile@univ-tlse1.fr)

Mastère Spécialisé MISI, Groupe ESC Toulouse

Professeur Associé au Groupe de Recherche Finances

[s.baile@esc-toulouse.fr](mailto:s.baile@esc-toulouse.fr)

AIMS'2010, Luxembourg, 3 & 4 Juin

## **Résumé :**

Un nombre croissant de recherches en SI parlent, cette dernière décennie, de « gouvernance des TI » sans toutefois se référer à une approche théorique justifiée. Les pratiques de gouvernance des TI, aujourd'hui d'actualité dans les grandes organisations, font état de certaines logiques technico-économiques, sans qu'il soit encore possible d'en évaluer leur succès. Ce double constat pose le problème d'une absence de réflexion sur le cadre théorique qu'il convient de donner aux « mécanismes de gouvernance du SI » pour évaluer l'incidence qu'ils peuvent avoir sur leur succès et, en conséquence, sur la performance de leurs objectifs en termes de bénéfices pour l'organisation.

Ce papier recense les contributions successives de trois théories importantes – celles des coûts de transaction, de la structuration et de la vue basée sur les ressources – dans le domaine du management des SI, et les confronte à un modèle logique récent de plate-forme pour les activités de développement des TI. Une taxonomie de neuf stratégies alternatives de gouvernance est formulée et des propositions ou pistes de recherche sont émises. Un schéma de recherche original, confrontant les concepts et pratiques, permet de justifier des objectifs de performance du SI poursuivis et des choix de métriques destinées à évaluer le succès d'une stratégie de gouvernance TI.

## **Mots-Clés :**

Gouvernance TI, Coût de Transaction, Structuration, Ressources.

## **Abstract :**

A number growing of research in IS speaks, this last decade, of "*IT Governance*" without however referring to a justified theoretical approach. The practices of IT Governance, today in the large organizations, give a report on certain technical-economic logics, without it being still possible to evaluate their success. This double view poses the problem of an absence of a theoretical framework which it is advisable to give to the "*IS Governance mechanisms*" to evaluate the incidence that they can have on their success and, consequently, on the performance of their objectives in terms of benefit for the organization.

This paper counts the successive contributions of three significant theories – those of the transaction cost view, the structuralism view and the Resources Based View – in the field of IS management, and confronts them with a recent logical model of platform for the activities of IT development. A taxonomy of nine IT Governance strategies alternative is formulated and also research proposals are emitted. An original design of research, confronting the concepts and practical. makes it possible to justify goals of IS performance pursued and choices of metric intended to evaluate the success of an IT Governance strategy

## **Key-Words :**

IT Governance, Transaction Costs, Structuralism, Resources

## **INTRODUCTION: Vers un cadre théorique de la gouvernance organisationnelle des SI/TI**

L'échec de certains investissements dans des TI coûteuses - dû par exemple à l'incomplétude d'une démarche ERP, au mauvais cadrage d'un projet e-business, à l'insuffisance de conception d'un SI inter-organisationnel supportant l'EDI, ou encore, à une utilisation inefficace et peu satisfaisante de nouveaux systèmes décisionnels destinés à des utilisateurs dans l'exercice de leur métier, est à l'origine de la réflexion professionnelle actuelle et de récents travaux portant sur la gouvernance des systèmes d'information. Que ce soit pour des organisations de taille importante ou des PME, le contraste entre les entreprises qui réussissent ces investissements et celles qui échouent s'explique par le choix d'une politique de gouvernance des ressources en SI et TI (Weill et Woodham, 2002).

La gouvernance du SI applique un principe identique à celui de la gouvernance économique ou financière : pour atteindre leur but, les entreprises encouragent des comportements souhaitables et désirés qui exploitent et valorisent les ressources humaines, intangibles et organisationnelles qui caractérisent leur cœur de compétences – ce concept de « comportement souhaité » a trait, dans la littérature, aux « capacités compétitives » (Stalk *et al.* 1992). La gouvernance du SI développe une analyse rigoureuse de la façon dont se prennent les décisions de management dans les quatre domaines critiques de gestion des ressources en TI ; des principes d'utilisation, des stratégies d'infrastructure, des choix d'architecture, enfin, des priorités en investissement. Elle instaure un système qui permet aux responsables de diriger, fixer les objectifs, piloter et contrôler dans le but de créer de la valeur. La gouvernance a souvent été définie en ce sens comme un comportement visant à encourager des structures ou architectures en TI (avec le support d'une direction) capables de supporter avec succès des activités (en rapport avec des objectifs de management) pour répondre à des enjeux stratégiques et environnementaux (impératifs économiques de l'entreprise) (Schwarz et Hirscheim, 2003 ; Sambamurthy et Zmud, 1999).

Si les études passées en SI établissent bien d'un point de vue empirique l'existence, d'une part, de trois sphères distinctes de management des TI (de leurs infrastructures, utilisations, et projets) inducteur d'innovation (Weill et Broabent, 1998 ; Clark *et al.* 1997 ; Cross et al. 1997) et, d'autre part, de trois modes primaires de gouvernance fonctionnelle des TI (centralisée, décentralisée et fédérative), il semble qu'aucune théorisation des processus de décision concernés n'ait jusqu'ici fait l'objet d'une attention particulière. Les investigations empiriques et professionnelles les plus récentes font pourtant état des enjeux d'une stratégie de gouvernance des SI. Weill et Ross (2004), dans son ouvrage sur les bonnes pratiques de gouvernance des TI, font une liste des dix plus importants principes de gouvernance. De son côté le rapport sur le statut international de la gouvernance, publié par « *l'IT Governance Institute* », révèle des découvertes passionnantes et parfois surprenantes (<http://www.itgi.org>). Dans chaque cas, des problèmes concrets, relevant de principes et de concepts souvent connus de la théorie des organisations (tels que la vision inadaptée du fonctionnement des TI, des problèmes de dotation en personnel, de coût et de retour sur investissement, d'absence de connaissances, de manque d'expérience, de séparation entre les stratégies TI et organisationnelle,..., de vision inadaptée), sont abordés au travers de facteurs de contingence propres, dont les analyses visent à la seule recommandation de « mettre en place une structure solide de gouvernance des TI au sein de l'entreprise ».

L'analyse de ces facteurs critiques, caractérisant la « contingence organisationnelle de la gouvernance des SI », apparaît donc essentielle pour répondre à une problématique générale de recherche sur le succès des modes de gouvernance, et répondre à une question cruciale : *comment assister des décisions proactives d'investissement dans les SI, en permettant à une organisation d'obtenir des avantages liés à l'optimisation des opportunités liées aux TI, tout en la protégeant des risques ?* ». Cette analyse passe, dans cette communication, par une tentative de formalisation d'un schème théorique de recherche visant à proposer des liens entre les préceptes de gouvernance des activités TI (cités supra, Sambamurthy et Zmud, 2000 ; Scharwz et Hirsheim, 2003), et trois écoles de l'économie des organisations souvent mobilisées pour justifier du succès des SI/TI (celle des coûts de transaction, de la structuration et de la gestion basée sur les ressources). Celles-ci ont principalement contribué à éclairer, décrire ou expliquer des modes de développement organisationnel liés à des SI de plus en plus sophistiqués et à des TIC de plus en plus efficaces. Ces modes de développement ont été agencés et planifiés en s'appuyant sur des principes, des postulats, ou encore, des philosophies empruntés à l'économie et à des théories portant en elles une perspective de changement organisationnel.

Ces écoles marquent l'évolution, dans le temps, de cette perspective et offrent, chacune, un cadre d'investigation pour traiter de la problématique générale de gouvernance des SI/TI. Celle sur l'économie des coûts de transaction a séduit, au milieu des années 80, les chercheurs en SI soucieux de trouver une explication dans leurs travaux à des mécanismes technico-économiques complexes intermédiaires entre le marché et l'entreprise. Celle sur la « structuration » introduit au début des années 90 des principes philosophiques et des vues du développement organisationnel moins mécaniques et plus sociaux. Enfin, celle sur « l'approche basée sur les ressources » du développement organisationnel émerge d'une réflexion plus managériale, datant du début des années 1990, et qui, dans le domaine des TI, prend aujourd'hui toute sa valeur. Chacune de ces théories fait ainsi l'objet, dans les trois titres qui suivent, d'un état de l'art destiné à en situer sa place dans le champ de la recherche en SI, de perspectives conceptuelles pour étudier les processus sous-jacents à la gouvernance, et de propositions d'axes de recherche pouvant justifier des choix décisionnels. Le quatrième et dernier titre propose une classification des principales contributions de ces théories pour mettre en œuvre une politique de gouvernance à même de guider les choix stratégiques en matière de SI et TI. La conclusion de ce papier fait état des limites imputables au seul choix de ces trois théories, et suggère le nécessaire débat sur l'ouverture d'un nouveau domaine de recherche traitant de la « modélisation des processus de gouvernance organisationnelle des SI/TI ».

## **1. LA THEORIE DES COUTS DE TRANSACTION ET LA GOUVERNANCE DES SI/TI**

### **1.1. Place de la théorie et contexte d'utilisation en SI**

Durant ces trois dernières décennies, le cadre théorique utilisé pour analyser les questions touchant aux formes de gouvernance organisationnelle a été celui des coûts de transaction (Williamson, 1975, 1979, 1985, 1991, 1993, 1996, 1998, 1999). S'appuyant sur les travaux de Coase (1937, 1988), Williamson établit dans son ouvrage, *Marchés et Hiérarchies*, les fondements d'une approche interdisciplinaire, en économie des organisations, destinée à étudier les coûts de transaction dans un contexte de sciences sociales (Bakos et Kemerer, 1992). Ainsi, comme le note Barney (1991), les recherches en sociologie, théorie des orga-

nisations, droit, systèmes d'information, marketing et finance, se focalisent peu à peu sur cette théorie des coûts de transaction (TCT). La synthèse conceptuelle des travaux proposée par Rindfleisch et Heide (1997) fait état, en ce sens, de travaux empiriques utilisant des données du monde des affaires pour traiter d'hypothèses fondées sur la TCT. Dans le domaine du management, cette théorie est alors sujette à des discussions d'écoles (Heilde et John, 1990; Ghostal et Moran, 1996) portant sur la nature des structures de gouvernance des susceptibles d'exister dans et entre les organisations, étant données certaines conditions exogènes.

La recherche en SI s'inspire alors, comme le soulignent Aubert *et al.* (1996), des contributions de cette théorie de référence. Assez tôt, la notion de coûts de transaction est utilisée pour (1) expliquer le choix d'une stratégie de développement de systèmes informatiques (Beath, 1983), (2) appréhender le rôle des utilisateurs dans les projets SI (Beath, 1987), (3) étudier l'impact des TI sur le choix entre l'entreprise et le marché (Malone *et al.* 1987), (4) différencier les modes de management des services SI par les utilisateurs (Beath et Straub, 1989), (5) souligner les divergences de buts des départements SI et de gestion (Gurbaxani et Kemerer, 1989), (6) évaluer l'impact des TI sur la taille et la prise de décision (Gurbaxani et Whang, 1991), (7) comprendre les décisions d'externalisation (Lacity et Hirschheim, 1993), ou (8) justifier des investissements en TI (Zaheer et Venkataman, 1994, Brynjolfsson et Hitt, 1996) enfin (9) pour mener des investigations dans une perspective de recherche positiviste, même si ces tous premiers travaux, visant à tester la TCT, n'utilisent que rarement des enquêtes (Orlikowski et Baroudi, 1991 ; Aubert *et al.* 1996).

Les travaux de cette dernière décennie impliquant la TCT s'attachent, d'une part, (1) à comprendre les mécanismes d'intégration électronique, verticale et horizontale (Bensaou, 1997 ; Mukhopadhyay et Kekre, 2002), (2) à appréhender les stratégies d'alignement et de pouvoir dans les réseaux inter-entreprises avec les TI en B2B (Nooteboom *et al.* 1997 ; Castex, 1998 ; Baile, 2001 ; Dekker, 2003, 2004), (3) à évaluer les effets de l'intégration des SI et des TI comme les ERP, le B2B (Poston et Grabski, 2001 ; Bendoli et Kaefer, 2004) ; (4) à traiter des problématiques de risques, « d'outsourcing » et de gouvernance des TI, tels que ceux des ERP et du SRM (Levina et Ross, 2003; Wang et Chen, 2004 ; Bouchaib et Rivard, 2005 ; Bakos et Nault, 2005), (5) d'efficacité des systèmes et technologies de support au commerce électronique (Bailey, 1998 ; Lee *et al.* 2003 ; Thompson et Yu, 2005) ; d'autre part, développer des méthodes exploratoires sur le terrain des entreprises et à concevoir des métriques de recherche spécifiques pour exploiter des données. La TCT apparaît donc, dans le champ des théories en économie des organisations, comme représentative d'un courant significatif de recherche en SI. Les principes et concepts qu'elle développe (Baile, 2005) se sont progressivement adaptés au changement de vision et d'opportunités de recherche en SI, évoluant d'une approche strictement mécaniste et « transactionnelle » de l'utilisation des TI vers une approche plus dynamique et « relationnelle » de leur mise en œuvre.

## **1.2. Les perspectives de la théorie en SI**

La plupart des recherches se sont orientées sur trois voire quatre concepts originaux pour élucider des hypothèses visant à expliquer certains mécanismes ou structures de gouvernance (Clemons *et al.* 1993 ; Brynjolfsson, 1994 ; Aubert *et al.* 1996). Les coûts de transactions sont approchés, dans ce contexte, par deux types de considérations relatives, d'une part, à la coordination et, d'autre part, au risque. Par définition les coûts de transactions résultent de l'addition des coûts imputés à une plus ou moins bonne coordination et à des

risques plus ou moins bien maîtrisés. Clemons *et al.* donnent, pour la coordination, l'exemple des coûts d'échange d'information ou d'utilisation de l'information dans les processus de décision, ainsi que l'exemple d'asymétries d'information dans l'évaluation des risques. Les concepts alors mobilisés pour conduire ces analyses ont trait :

- à la spécificité des actifs : elle a trait à la transmissibilité des ressources qui supporte une transaction donnée. Les investissements à forte spécificité sont des coûts n'ayant que peu ou pas de valeur en dehors de la relation d'échange. Ces coûts sont liés, pour exemple, à certaines spécificités humaines (telle la formation à certaines TI,...), physiques (telle l'équipement d'un réseau EDI,...). Zaheer et Venkatraman (1994) suggèrent, par exemple, que l'utilisation de systèmes propriétaires augmente la spécificité des actifs de certains processus d'affaires (telle par exemple celle des réseaux EDI). Mukhopadhyay et Kekre (2002) montrent aussi que l'incitation à utiliser des TI dans la reconfiguration des processus d'affaires contribue à créer une spécificité procédurale.

- à l'incertitude : bien que le rapport entre l'incertitude et les décisions de gouvernement des entreprises soit souligné dans une grande partie de la littérature existante, les études empiriques n'ont donné que des résultats fragiles et parfois contradictoires (Mahoney, 1992 ; Sutcliffe et Zaheer, 1998). Aubert *et al.* (2004) utilise un construit de l'incertitude pour tester l'hypothèse d'un impact négatif sur l'outsourcing d'une TI.

- aux mécanismes de gouvernance (marchés et hiérarchies) : le marché et la hiérarchie caractérisent formes de gouvernance des relations inter-firmes. Le marché est une forme de coordination décentralisée des relations inter-firmes. Le mécanisme régulateur est celui des prix (et de l'information véhiculée par le prix). Au contraire, la hiérarchie est une forme centralisée de gouvernance des relations inter-firmes. Malone *et al.* (1987) puis Bensaou (1997) étudie, par exemple, des mécanismes de coordination différents pour coordonner des flux de matières et de services, dans un contexte d'échanges de données électroniques visant à réduire certains coûts de transaction sur un marché électronique.

### **1.3. Voies de Recherche et d'application de la TCT**

Les deux voies importantes de recherche que supporte la TCT, en relation avec la question de gouvernance organisationnelle des SI et TI, concernent le « faire ou le faire-faire » et « l'intégration ou la délégation d'une fonction ou d'un service ». La transaction concerne, pour chacune, les relations entre les parties engagées dans un échange. Celle-ci a un coût, celui de la mise en œuvre d'un système économique, c'est à dire un coût d'information sur les partenaires et les marchés actuels et futurs auquel s'ajoutent les coûts ex ante de préparation de l'échange, et ex post de négociation et de respect de l'accord. Ce coût de transaction est lié au degré de confiance entre les partenaires, à la rationalité limitée des intervenants, à l'opportunisme et à la spécificité des actifs mis en jeu. La stratégie consiste alors à comparer en permanence le coût marginal d'internalisation d'une activité et le coût marginal d'une transaction supplémentaire sur le marché. Ainsi, pour chacune de ces deux voies de recherche, la TCT contribue à l'étude des mécanismes d'intégration des SI/TI au niveau de l'organisation (Brynjolfsson *et al.* 1994) – l'internalisation des activités étant alors supportée par l'hypothèse d'une quasi-intégration ou intégration verticale. Cette intégration naît de situation dans lesquelles les entreprises intégrées se consacreront dans leurs activités à un service – par exemple, celui rendu par l'usage en commun d'une TI, bien que la TCT ne prenne pas en compte le rôle des technologies. Cependant l'émergence d'un nouveau paradigme technologique, basée sur l'utilisation des TI pour réduire les coûts et les délais d'innovation et de développement organisationnel, la rend attractive, quand une TI devient

un terrain crucial de compétitivité, par exemple quand il s'agira de mettre en œuvre des stratégies relationnelles basées sur la communication. Le chercheur pourra alors confronter les deux thèses radicales et antagonistes suivantes (Brousseau, 1992) :

- les TIC permettraient à la coordination des marchés d'être plus efficiente (Brynjolson *et al.* 1988) : l'hypothèse de travail étant que les médias électroniques sont des bases technologiques pour des marchés plus transparents et plus compétitifs. Ainsi, l'hypothèse classique de la transparence des marchés et de la concurrence pure et parfaite s'en trouverait améliorée. Les travaux de Malone *et al.* (1987) montrent, par exemple, que le « courtage électronique » abaisse les coûts de transaction et permet au marché de devenir plus efficient. Dès lors, cette thèse serait à l'origine de travaux à même de montrer que les TIC conduiraient à la décentralisation des organisations à travers l'externalisation des stratégies et la mise en place de procédures de coordination dirigées vers le marché.

-Les TIC tendraient à agir plus sur la baisse des coûts de coordination d'une hiérarchie, que sur ceux du marché. Keen (1988) souligne très tôt que le développement des SI, basé sur un usage croissant des télécommunications, augmentera le pouvoir et la compétitivité des entreprises. Cette vision est aujourd'hui conforme aux stratégies de hiérarchisation et de resserrement des relations inter-firmes (modèle de quasi-intégration), qu'évoquaient Bar *et al.* (1989), pouvant donner lieu à de nombreux travaux sur l'alignement (ou le fit) stratégique ou les relations de gouvernance utilisant les technologies Web.

#### **1.4. Pour résumer,**

La réalité des transactions entre organisations ne rend souvent pas possible le choix de l'une ou l'autre de ces thèses. C'est probablement la raison, comme l'évoque Reix (2002), « *qu'on ne peut, sans précaution, recourir à des modèles reposant sur la TCT pour expliquer le rôle des TI dans les réseaux (...)* et que, *sans nier l'intérêt de cette référence, il semble souhaitable de revenir sur le contenu informationnel de la notion de réseau en s'appuyant sur d'autres cadres conceptuels.* » (p. 336). Ainsi, la théorie de l'agence (Jensen et Meckling, 1976, Baile et Castex, 1996), et celle des échanges sociaux, formalisée par Thibaut et Kelley (1959), puis utilisée par de nombreux chercheurs (Kern et Willcocks, 2000), pourraient constituer des cadres théoriques alternatifs opportuns.

## **2. LA THEORIE DE LA STRUCTURATION ET LA GOUVERNANCE DES SI/TI**

### **2.1. Place de la théorie et contexte d'utilisation aux SI**

Parmi les nombreux paradigmes mobilisés par la recherche en SI cette décennie, celui de la théorie de structuration organisationnelle (TSO) est certainement l'un des plus intéressants, mais encore l'un des plus controversés. Deux revues récentes des travaux (Pozzebon et Pinsonneault, 2002 ; Poole et DeSanctis, 2004) situent sa contribution dans de nombreux contextes d'étude, ses perspectives et ses limites. La théorie de structuration a contribué principalement à théoriser l'étude de phénomènes variés et génériques, tel que ceux du développement des systèmes (Newman et Robey, 1992 ; Stein et Vandenbosch, 1996), des échecs d'implantation ( McCart et Rohrbaugh, 1995), du développement d'équipes virtuelles (Boczkowski, 1999 ; Majchrzak *et al.* 2000), des pratiques relationnelles en ligne ( Chidambaram, 1996), de la médiation des TI (Miranda et Bostrom, 1999 ; Orlikowski *et al.* 1995), et, plus généralement, de la mise en oeuvre de nouveaux SI intra ou inter-entreprises

(Brooks, 1997 ; Karsten, 1995 ; Orlikowski, 1993 ; Robey et Sahay, 1996 ; Volkoff, 1999).

La capacité qu'offre cette théorie de s'accommoder au traitement de problématiques larges et variées est à l'origine, en sciences des organisations, de son implication dans de nombreux travaux touchant à des problèmes de gouvernance organisationnelle supportée ou non par des TI, tels ceux traitant de la prise de décision de groupe (Poole *et al.* 1985), de la communication organisationnelle (Fulk, 1993; Heracleous et Hendry, 2000), de l'établissement de réseaux sociaux (Sydow et Windeler, 1998), de l'apprentissage organisationnel et de la gestion des connaissances (Brunissement *et al.* 1998 ; Hargadon et Fanelli, 2002), de la conduite du changement organisationnel (par exemple, Barley, 1986 ; Becker, 1999 ; Sarason, 1995), de la coopération et partenariat industriels (Brunissement *et al.* 1995), de l'entrepreneuriat (Sarason *et al.* 2002), et, plus globalement, de l'évolution des entreprises et de leurs capacités de changement (Barley et Tolbert, 1997 ; DiMaggio, 1991 ; Scott, 1995).

Ainsi, dans le foisonnement des travaux en organisation et en SI de cette dernière décennie, elle permet un positionnement intellectuel raisonné, bien qu'elle ne soit pas en mesure de fournir, d'une part, un cadre conceptuel puissant du fait de l'insuffisance de théorèmes précis et d'hypothèses formelles et, d'autre part, une aide méthodologique généralisable. En fait, la structuration, telle que présentée par Anthony Giddens (1979,1984), est plus une philosophie utile pour conduire une investigation en sciences sociale, qu'intrinsèquement une théorie. Elle vise à formuler les problèmes dans leur généralité, de regarder le monde de façon globale en traitant de l'environnement (Poole et DeSanctis, 2004). Désignée comme "méta-théorie," la structuration offre un cadre au choix des valeurs et des dispositifs de recherche facilitant la sensibilisation aux problèmes étudiés, pas celui de propositions ou d'hypothèses (Orlikowski et Robey, 1991 ; Walsham et Han, 1991). L'utilisation de la théorie, dans un contexte de gouvernance des activités TI, exige alors que le chercheur fixe des prémisses appropriées au phénomène étudié et à l'intérêt de son travail, pour élucider sa problématique. De même, l'usage de cette théorie laisse aux chercheurs le choix des décisions concernant l'organisation de leur cadre de recherche, ainsi que celui des méthodes, des mesures, et des outils analytiques à mettre en oeuvre. Elle repose sur des principes philosophiques et des concepts qui sont brièvement rappelés par Baile (2007), et, sur une capacité certaine à aider le chercheur pour formuler, dans un certain contexte, une stratégie générale d'investigation qu'il convient de mettre en perspective, au travers de son utilisation passée dans le champ des SI (Poole et DeSanctis, 2004).

## **2.2. Origines et perspectives de la théorie de structuration en SI**

La théorie de structuration s'applique à l'étude de la nature des systèmes sociaux, sans considérer nécessairement les technologies de l'information, ni leur influence sur la vie sociale. Néanmoins, son application au champ du développement des SI va naître de l'intérêt porté par les travaux aux structures organisationnelles et aux processus par lesquels les structures sont utilisées et se modifient au cours du temps. Ce point de vue confirme l'ancrage des tous premiers travaux en SI dont l'objet était d'analyser et de concevoir des structures de SI pour améliorer la prise de décision et mieux comprendre les interactions homme-machine (Davis, 1974 ; Dickson *et al.* 1977 ; Vif et Scott Morton, 1978 ; Sprague et Watson, 1979 ; Wynne et Dickson, 1975). Les propriétés structurantes des TI furent ainsi à l'origine de l'essentiel des préoccupations de recherche en SI, facilitant probablement la croissance continue jusqu'à aujourd'hui et la maturité actuelle de la discipline (voir par exemple, Gerrity,

1971 ; Ives *et al.* 1980 ; Rice, 1982 ; Huber, 1984 ; Baile, 1985 ; Daft et Lengel, 1986 ; Jarvenpaa, Rao, et Huber, 1988 ; Benbasat et Nault, 1990 ; Silver, 1991; Dhaliwal et Benbasat, 1996) . Avec l'émergence de TI capables de supporter la communication et la coopération, les études sur les propriétés structurantes se sont diversifiées (par exemple, Huber, 1984 ; DeSanctis et Gallupe, 1987 ; Gray et Olfman, 1989; Nunamaker *et al.* 1991 ; Olson et Olson, 1991; Dennis *et al.* 1996 ; Griffith, 1999).

En un peu plus de 10 ans le spectre des recherches en SI s'est ainsi considérablement élargi. Peu à peu, le seul intérêt d'étudier les propriétés structurantes des TI a été dépassé. La structure est dès lors devenue l'objet de travaux s'intéressant à des propriétés contingentes au SI étudié, comme celui de l'utilisateur final, du groupe de travail, d'une organisation, ou de toutes autres entités sociales qui utilisent une TI pour se développer (par exemple, Contractor et Seibold, 1993 ; Cramton, 2001 ; Finholt et Sproull, 1990 ; Gutek, 1990; Webster, 1998). Ici, les SI touchent la recherche sur des groupes, les organisations et la Société - cad, autant de domaines de recherche concernés, dans le passé, par la structure sociale et la conception des systèmes permettant d'améliorer les connaissances dans les domaines des relations interpersonnelles, de la résolution de problèmes et de la prise de décision. Le propos des travaux est désormais d'étudier les effets réciproques entre l'individu et la TI — de par la structure de l'interaction homme/machine (Baile, 2001; 2002), de par la structure des mécanismes de conception et utilisation des TI, et d'une façon générale, de par les possibilités d'améliorer, quelque part dans une organisation, les conditions humaines du travail par l'usage de TI. C'est dans ce contexte que la théorie de la structuration est attractive pour les recherches en SI, car elle conduit à étudier la structure comme un processus interactif, et par la dynamique qu'elle porte, l'évolution de la structure sociale comme une interaction continue entre les individus et leur milieu. In fine, dans ce contexte théorique, les TI contribueraient potentiellement au processus de structuration des interactions humaines.

Plusieurs variantes de la théorie ont contribué à utiliser certains de ses construits fondamentaux pour étudier des phénomènes ou des contextes spécifiques (voir par exemple Poole et DeSanctis, 1990 ; Orlikowski et Robey, 1991 ; Coombs, Chevaliers, et Willmott, 1992 ; Yates et Orlikowski, 1992; Rosenbaum, 1993 ; DeSanctis et Poole, 1994 ; Nyerges et Jankowski, 1997 ; Orlikowski, 1992, 2000 ; Sahay, 1997 ; Barrett et Walsham, 1999 ). Ces contributions ont été sujettes à des critiques ( Jones, 1999) et un débat s'est engagé sur le fait de savoir si une variante TI de cette théorie ne serait pas meilleure et plus vraisemblable, empiriquement parlant, que la théorie d'origine ( Pozzebon et Pinsonneault, 2002). Enfin, malgré le peu d'attention consacrée à la question sur le « *comment entreprendre une étude empirique sur la structuration dans le champ des SI ?* », comme le notent Poole et DeSanctis (2004), il convient de se référer à des propositions qui forceraient les contributions à venir, en ce qui concerne (1) les métriques d'évaluation et l'élaboration de construits pour les schèmes de recherche (Menton, Gopal et Salisbury, 1998 ; Poole et DeSanctis, 1992) ; (2) les orientations de recherches empiriques basées l'usage de certaines TI dans des environnements de travail différenciés( Contractor et Seibold, 1993 ; Fulk et Boyd, 1991 ; Pozzebon et Pinsonneault, 2002) ; et (3) les études de type non-positiviste en SI qui mobilisent cette théorie ( Lie, 1999a ; Lie *et al.* 1997 ; Robey et Boudreau, 1999).

### **2.3. Voies de recherche et principes d'application de la théorie en SI**

⇒ les directions de recherche

Deux aspects, non traités par Giddens, contribuent à étudier empiriquement la structuration en SI ; ils concernent le rôle des TI dans la structuration et l'utilisation du raisonnement

déterministe dans la logique récursive des arguments théoriques développés par cette théorie.

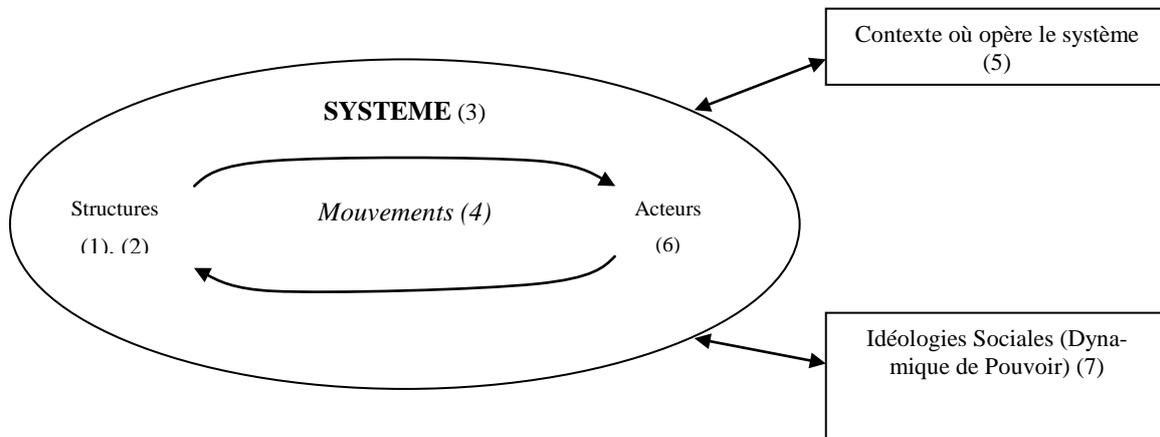
+ le rôle des TI: Giddens postule que les structures sont des "traces dans l'esprit" qui s'inscrivent seulement dans l'action (Giddens, 1984, p. 17) ; la structure est en ce sens indissociable, du point de vue de la recherche empirique, de l'action et de l'acteur. Les contributions en SI considèrent que les TI constituent une source de structures utilisables par les individus pour accomplir certains travaux. Une TI est une "occasion de structurer" (Barley, 1986) —un potentiel structurant (DeSanctis et Poole, 1994), pouvant ou non trouver sa place au sein de l'interaction qui se déploie dans un contexte de travail journalier (Orlikowski, 2000). Les ressources et les règles d'utilisation des TI deviennent donc les ressources et les règles d'un processus de structuration, quand celles-ci sont seulement utilisées pour produire ou reproduire des structures dans un mécanisme d'interaction homme/machine —c'est-à-dire, quand des individus sont conduits à utiliser ces TI dans un contexte (DeSanctis et Poole, 1994). Les travaux sur la structuration devraient ainsi s'intéresser à cette logique des interactions et des mouvements (à l'action), et pas seulement aux seuls effets structurants des TI et de l'utilisation (Jones, 1999). Les contributions attendues relèveraient alors d'une « vue d'ensemble » pour les TI mises à l'épreuve de la théorie, dans laquelle le comportement des usagers serait une partie du phénomène de structuration (Orlikowski et Iacono, 2001).

+ l'approche déterminisme: la théorie de Giddens ne s'accommode pas de déterminisme et donc des impacts de la structure sur l'action. Elle est récursive dans sa logique, et non causale. La structuration est un processus continu, pas une séquence d'évènements. Elle ne permet pas d'expliquer, en conséquence, des modifications de comportement ou d'expliquer des résultats; elle n'est en ce sens pas normative. Cela ne semble pas être un problème pour la recherche en SI, où il serait possible, par exemple en matière de conception de SI ou d'évaluation d'effets de TI, d'étudier comment décomposer un processus de structuration, c'est à dire étudier la séquence des évènements et des opérations, dans le cas de relation entre usagers et développement de structure. Bien que certains auteurs ne semblent pas être en accord avec cette vision déterministe (par exemple, Jones, 1999), il serait raisonnable comme le souligne Poole et DeSanctis (2004) de mettre à l'ordre du jour des travaux ayant un caractère de réflexion, mais aussi d'anticipation, par exemple, ceux visant à anticiper les conséquences de l'adoption et de l'utilisation de certaines TI.

⇒ Principes d'application :

Poole et DeSanctis (2004) proposent une représentation visuelle ([Figure 1](#)) du processus de structuration qui peut servir de modèle général de recherche aux études empiriques. Celle-ci s'appuie sur les deux perspectives de l'acteur et du système, centrales au phénomène de structuration, et formule deux stratégies alternatives de recherche, recommandées par Giddens (1984), en relation avec des études dont les perspectives sont soit stratégique soit organisationnelle. La perspective *stratégique* considère l'organisation en tant que contexte dans lequel les individus, et donc les usagers de TI, évoluent et sont à même de produire ou reproduire les structures d'un système dans des pratiques sociales collectives ou individuelles. La perspective *organisationnelle*, (celle du système), postule que la stratégie, par exemple celle du déploiement de ressources en TI, est ancrée sur une vision structurante de l'organisation et de son développement à long terme.

Figure 1 : L'environnement des études empiriques sur le processus de structuration (source : Poole et DeSantis, 2004)



Ils préconisent, pour répondre à la question cruciale « *Comment le chercheur peut-il procéder pour examiner le processus complexe et à plusieurs facettes de la structuration ?* » d'utiliser une approche analytique de la structuration visant à traiter les 7 objectifs de recherche suivants (indiqués dans la Figure 1) pouvant se cumuler et générer des axes de recherche :

1. Identifier le contexte des structures utilisées par le système étudié, (par exemple celui d'une TI et de sa mise en œuvre, celui de structures mixtes, inter-organisationnelles, dans un système global).
2. Clarifier les rapports entre des structures (par exemple les complémentarités et les contradictions entre elles, ou comment une structure soutient ou est en conflit avec d'autres)
3. Développer une description du fonctionnement du système social (procéder à une analyse du contexte général dans lequel s'effectue la structuration).
4. Identifier les mouvements ou les actes des individus conduisant à produire et reproduire des structures.
5. Mettre en lumière la façon dont le contexte social est reproduit ou modelé par le processus en question, comment la structuration influence le contexte lui-même.
6. Les acteurs eux-mêmes sont produits et reproduits dans la structuration ( Poole *et al.* 1985). Les acteurs sont les agents intelligents du système qui choisissent de produire et reproduire les structures. Il s'agira, en conséquence, d'expliquer leurs rôles dans le système social —leurs positions, leurs espoirs et exigences contextuelles face à l'action.
7. Enfin, des études critiques sont à entreprendre pour valider le principe de puissance de la dynamique sous-jacente au processus de structuration et aux relations de domination possibles entre différentes classes d'acteurs

#### **2.4. Pour résumer,**

L'intérêt porté par les SI à la théorie de structuration réside dans son orientation vers l'action et dans ses perspectives sociales. Elle considère les agents humains comme une partie du système et conduit, tout autant, à prendre en compte les échanges entre individus et TI, que la prédiction de leur usage par des individus, des groupes d'utilisateurs ou des organisations (Fulk, 1993). Les 7 objectifs de recherche formulés par Poole et DeSanctis ouvrent la voie à des champs de travaux connexes (multiples et multicouches) sur les ap-

ports de la théorie de la structuration. Ils citent pour référence quelques exemples de recherches témoignant de contributions significatives sur les domaines concernés, tels que l'identification des structures (Barley, 1986, p.78), le potentiel structurant des TI (DeSanctis et Poole, 1994; Baile, 2004), le système d'interaction entre acteur et structure (Orlikowski, 2000); le processus d'utilisation de technologie (Poole et DeSanctis, 1992) ; la dynamique organisationnelle (Coombs *et al.* 1992) ; ou, le processus de gouvernement social (Han et Walsham, 1989). Dès lors, le champ d'application de la théorie aux SI pourrait s'ouvrir en offrant d'autres volets et facettes.

### **3. LA THEORIE D'UNE VUE BASEE SUR LES RESSOURCES ET LA GOUVERNANCE DES SI/TI**

#### **3.1.Place de la théorie et contexte d'utilisation**

La RBV trouve ses origines en économie (Penrose, 1959) et ses premières implications théoriques en en management dans les domaines de la stratégie et de la structure organisationnelle (Wernerfelt, 1984). La théorie postule que la compétition entre organisations et la création de valeur résultent d'une mobilisation de ressources uniques, rares, précieuses, et pas faciles à imiter ou à substituer (Barney, 1991; Conner, 1991). Barney (1991) puis Mahoney et Pandian (1992) introduisent cette théorie (notée RBV) en management stratégique, ouvrant ainsi un débat contradictoire sur ses forces et faiblesses (Peteraf, 1993 ; Foss, 1998 ; Fahy et Smithee, 1999 ; Barney, 2001 ; Barney et Arikan, 2001 ; Priem et Butler, 2001a, 2001b). Le concept de « capacités dynamiques » naît pour pallier les limites de la RBV qui, selon Priem et Butler (2001a), considère les ressources comme essentiellement statiques, et donc pas suffisamment à même d'expliquer comment les organisations peuvent faire face à des environnements changeants. Cette approche contribue à étudier des problématiques de changement et de développement de systèmes de gestion (Logistique, Procurement, Achat..), et à décrire la capacité des organisations à adapter leurs avoirs et ressources à des environnements en mutation rapide (Eisenhardt et Martin, 2000 ; Teece *et al.*, 1997). L'approche vise à les aider à changer la configuration de leurs ressources de façon à s'adapter à un environnement changeant.

Plus d'une décennie après, Wade et Hulland (2004) font état de « l'inexistence de discussions » sur ce sujet et formulent une synthèse des principales contributions de la RBV en SI, traitant pour l'essentiel du rôle et des capacités des SI/TI dans la recherche de l'avantage compétitif (Clemons et Row, 1991 ; Mata *et al.* 1995 ; Andreu et Ciborra, 1996 ; Powell et Dent-Micaleff, 1997 ; Zaheer et Zaheer, 1997 ; Lopes et Galletta, 1997 ; Bharadwaj *et al.* 1998 ; Feeny et Willcoks, 1998 ; Jarvenpaa et Leidner, 1998 ; Armstrong et Sambamurthy, 1999 ; Broadbent *et al.* 1999 ; Pereira, 1999 ; Service et Maddux, 1999 ; Bharadwaj, 2000 ; Ray *et al.* 2001 ; et Hidding, 2001). Ce double constat, en premier lieu, un débat sur l'intérêt d'une théorie s'attachant à interpréter la performance économique et l'avantage compétitif à partir des caractéristiques de diverses ressources disposées et mises en œuvre, en second lieu, la quasi inexistence de formalisation conceptuelle des ressources propres au contexte des SI, traduit le caractère ambigu du choix et des modes d'évaluation des ressources qu'il convient de prendre en compte pour expliquer une performance économique.

La RBV, et la vision théorique du changement ou du développement organisationnel qu'elle supporte, vision basée sur la mise en oeuvre de ressources en TI, contribuent à étudier

comment les SI sont liés à la stratégie et à la performance économique de l'entreprise. Cette vision fournit un cadre à l'évaluation de la valeur des ressources technologiques apportées par un choix stratégique de SI. Elle facilite la distinction des SI – et celle plus cruciale des TI et SI – indispensable pour étudier leurs influences distinctes et différenciées sur la performance (Santhanam et Hartono, 2003). Elle fournit, de plus, un socle conceptuel pour différencier les ressources apportées par le SI de celles, non spécifiques, facilitant en ce sens des possibilités de comparaison et de distinction fonctionnelle. Cependant, cette approche n'est pas, dans sa formulation théorique originale, idéalement adaptée à l'étude des SI. En effet, à la différence des ressources habituelles, qualifiées de valeurs, de rares ou de non substituables (Leiblein, 2003), (comme la notoriété d'une marque ou les actifs financiers), celles, propres aux TI, contribuent rarement directement à la recherche d'un avantage compétitif durable. Elles ne constituent, en fait, qu'une partie de la chaîne complexe d'actifs et de capacités organisationnelles, de systèmes dont l'objectif est la performance. Ainsi, comme le notent Clemons et Row (1991), les ressources en SI sont nécessaires mais pas suffisantes pour expliquer la performance. Ces systèmes exercent aussi leur influence, via des relations connexes et complémentaires, avec d'autres actifs et capacités, soit de l'organisation soit d'autres entreprises extérieures. Bien que ces relations ou complémentarités soient reconnues, la RBV n'en fait pourtant pas état. Wade et Hulland (2004) la qualifient en ce sens de « déficiente » et suggèrent d'en améliorer sa connaissance, dans le champ des SI » (1) en définissant plus précisément les « ressources des TI et leurs attributs » (propres au SI étudié) ; (2) en différenciant les ressources SI des non-ressources SI, avec leurs attributs ; enfin (3) en étudiant les liens ou dépendances entre ces ressources et la performance ou l'avantage concurrentiel.

### 3.2. Origines et perspectives de la théorie en SI

⇒ les origines :

La RBV apparaît dans les travaux en SI au milieu des années 90, où elle contribue à identifier et à définir le rôle de la ressource SI en général. puis celle d'un ensemble de ressources distinctes. Les ressources en SI se divisent ainsi en deux catégories qualifiées soit d'actifs (cad basée sur la technologie), soit des capacités (cad basée sur les systèmes). Les actifs en SI (par exemple l'infrastructure) sont les ressources les plus facilement « copiables » par les concurrents, et représentent donc la source la plus fragile d'un avantage concurrentiel durable (Leonard-Barton, 1992 ; Teece et Pisano, 1994 ; Teece et *al.* 1997). L'essentiel des travaux fait cependant état de l'évidence que l'avantage compétitif dépendrait souvent, d'une part, d'un déploiement de capacités à un haut niveau (Christensen et Overdorf, 2000 ; Day, 1994), d'autre part, de l'utilisation d'actifs intangibles (Hall, 1997 ; Itami et Roehl, 1987 ; Srivistava *et al.* 1998). Cet avantage résulterait alors du développement de capacités spécifiques et d'un ancrage important dans la stratégie de l'entreprise, les rendant difficiles à copier ou à échanger. Celle-ci disposerait alors de capacités propres (par exemple, celle d'un expert en SI ayant des connaissances ad-hoc) difficiles à imiter, et fortement ancrées dans la culture de l'entreprise (Barney, 1991). De telles capacités sont considérées comme des inducteurs critiques de succès des SI et de performance organisationnelle (Teece et *al.* 1997). Les voies de recherche offertes par l'utilisation de la théorie pourraient donc se trouver à l'origine de travaux sur l'étude des actifs en TI (humains, technologiques et relationnels) et de leur processus d'utilisation (planification et contrôle opérationnel) dans une vision de création de valeur (voir à cet effet Ross et *al.* 1996).

⇒ les perspectives :

Concernant les actifs, Day (1994) suggère une typologie des ressources en SI. Il postule que les capacités, en tant que sous-ensembles de ressources détenues par une entreprise, peuvent se classer selon trois types de processus (1) interne (*inside-out*), (2) externe (*outside-in*), et (3) étendu (*spanning*). Les capacités internes (*inside-out*) se développent de l'intérieur de l'entreprise, et cela en réponse aux exigences et opportunités du marché ; elles se focalisent sur le développement organisationnel interne (par exemple, en planifiant le développement d'une TI facilitant l'intégration de processus et la mise en place d'outils de contrôle). Les capacités externes (*outside-in*) sont dirigées vers l'externe, pour répondre à la nécessité d'anticiper les exigences du marché ou à celles de créer ou maintenir des relations clients durables ; elles se focalisent sur l'appréhension de la concurrence (par exemple, en planifiant le développement de TI décisionnelles et d'aide au développement de la gestion des relations avec les partenaires). Enfin, les capacités étendues (*spanning*), se développent autant de l'intérieur que vers l'extérieur, et sont indispensables à l'intégration des capacités internes et externes (par exemple, pour gérer au mieux les partenariats d'affaires électroniques dans des réseaux, ou pour planifier et gérer des SI inter-entreprises utilisant Internet et les échanges de données électroniques). Il convient de mentionner, en résumé, que cette approche typologique est compatible avec les suggestions de recherche de Santhanam et Hortono (2003) postulant à la nécessité de développer des travaux dont l'objet serait la « mesure multidimensionnelle des capacités organisationnelles en TI ».

### 3.3. Voies de recherche et principes d'application de la RBV en SI

⇒ les voies de recherche en SI :

Wade et Hulland (2004, p.117-128) postulent à de multiples voies de recherches concernant les trois niveaux d'appréhension des ressources internes, externes et étendues :

- pour les *ressources externes*, sont concernées (1) le management des relations externes (cette ressource la capacité de l'entreprise à gérer les relations entre la fonction SI et les partenaires extérieurs) ; (2) la réactivité au marché (cette ressource traduit la capacité de collecte d'informations venant des sources externes, de diffusion des connaissances, et de réponse, de flexibilité et de changement).
- Pour les *ressources internes*, sont concernées (1) les infrastructures des SI (même si la plupart des études montrent que les composantes habituelles de ces ressources, comme les matériels et logiciels, ne sont à l'origine d'un bénéfice stratégique du fait de l'absence de rareté, de facilité d'imitation, et de rapide évolution de cette ressource) ; (2) les compétences techniques en SI (caractérisant des ressources liées à l'utilisation des matériels et des logiciels qui traduisent les connaissances techniques disposées, mais aussi la capacité à déployer, utiliser, et gérer ces connaissances) ; (3) le développement du SI ( qui met en jeu des ressources indispensables pour être capable de développer ou d'expérimenter de nouvelles technologies et s'adapter à des technologies émergentes et à des solutions qui permettront à l'entreprise de tirer rapidement un avantage des nouveaux développements, comme le soulignent Zaheer et Zaheer (1997) ; enfin (4) la gestion des opérations de développement du SI ( qui suppose l'existence de ressources nécessaires être capable de gérer efficacement des projets SI en réduisant et contrôlant les coûts, comme le soulignent Ross et al. (1996), Feeny et Willcocks (1998) ou Bharadwaj (2000).
- Pour les *ressources étendues*, sont concernés (1) les partenariats SI-affaires (faisant référence ici aux ressources dont disposent une entreprise pour développer une capacité à gé-

rer efficacement le processus d'intégration, voire d'alignement, du SI avec les domaines fonctionnels ou les départements de l'entreprise, comme en font état les nombreux et récents travaux de Reich et Benbasat (1996), Chan et al. (1997), Jarvenpaa et Leidner (1998), Armstrong et Sambamurthy (1999), Bharadwaj (2000) et Baile (2004) ; et (2) la planification SI et la gestion du changement (signifiant les ressources disponibles pour être capable de planifier, gérer, et utiliser efficacement des architectures TI et des standards ad hoc).

⇒ Les principes d'application de la RBV en SI :

L'application de la RBV permet d'identifier certains inducteurs de succès des SI et de performance dans les affaires. Elle introduit encore, comme le notent Wade et Hlland (2004), trois types nouveaux de considérations pouvant être prises en compte dans les travaux, concernant (1) le choix d'un niveau approprié de spécification des ressources ; (2) le choix d'un construit pour mesurer le succès ou le résultat, et (3) la modification du modèle RBV dans le temps, introduisant des éléments dynamiques.

- La spécification des ressources : la définition, large ou restreinte, de la ressource risque, selon Penrose (1959), d'avoir un effet sur son utilité. Les exemples de ressources SI, trop largement ou trop étroitement définies, ne manquent pas. Il s'agira pour le chercheur d'entrevoir les conséquences de ce choix. Ainsi, des ressources en TI définies de façon large présenteront l'avantage d'être facilement généralisables au-delà d'une situation de recherche spécifique, mais elles pourront perdre de leur valeur explicative quand elles seront appliquées à des situations proches ou spécifiques. Leur utilité se situera ainsi à un niveau très général d'abstraction. Des ressources, définies de façon plus étroite, aideront à affiner la compréhension de leur spécificité, et donc, permettront de mieux évaluer les effets sur le succès et la performance dans des situations précises. Les chercheurs en SI qui utiliseront la RBV essaieront ainsi de trouver un équilibre entre ces deux extrémités, comme le soulignent Bharadwaj *et al.* (1998), Marchand *et al.* (2000) ou Van der Heijden (2000).

- D'un côté, le choix d'un construit pour le résultat : la variable dépendante dans les recherches en SI a toujours été un point de débat important (Delone et McLean, 1992 ; Seddon, 1997). Dans le cas de la RBV, le choix se porte habituellement sur la mesure de l'avantage concurrentiel, même si celui-ci est difficile à mesurer. Ainsi, il est conseillé, dans le contexte des SI retenant la RBV comme cadre théorique, que cette variable doit posséder les trois propriétés suivantes : (1) couvrir une évaluation spécifique de succès des SI/TI et/ou de performance d'affaires ; (2) incorporer un élément d'évaluation concurrentielle ; et (3) prendre en compte le succès ou la performance dans le temps.

- De l'autre, l'évolution du modèle : la distinction qu'il convient d'établir entre deux types de ressources, celles utilisées dans un environnement stable et celles utilisées dans un environnement dynamique, est à l'origine d'une vision nouvelle d'un modèle statique original de la RBV. Les chercheurs s'accordent désormais à distinguer les ressources dynamiques des statiques. Le concept de ressources dynamiques conduit à adopter une approche processus prenant en compte les changements dans l'environnement d'affaires, et conduisant la recherche en SI en s'interrogeant sur les attributs des ressources dynamiques des SI/TI (Jarvenpaa et Leidner, 1998 ; Wade et Hlland, 2004). De sorte, que cette perspective offre de sérieuses opportunités de travaux, prenant en compte à la fois les ressources en SI mais aussi des ressources à proprement parler non-SI, pour améliorer le modèle existant et l'adapter

à des situations de recherche « turbulentes ». Quelques travaux récents (Khosrowpour, 2006; Tarafdar et Gordon, 2007 ; Jung *et al.* 2007) contribuent à étudier les relations existantes entre les compétences en SI et les niveaux atteints de performance dans les processus, dans le cas de stratégie d'innovation ou de transformation organisationnelle.

### **3.4. Pour résumer,**

La vue basée sur les ressources (RBV) de l'entreprise est une théorie puissante qui offre la possibilité aux chercheurs de comprendre si, et comment, des fonctions particulières de gestion affectent une organisation au sens large. Elle offre, dans le domaine des SI, un contexte de travail intéressant pour appréhender et comprendre le rôle du système d'information et évaluer le succès des TI. Une fois ce rôle exploré et bien défini, il saurait alors être comparé, à part égale, avec les rôles joués par d'autres ressources pour formuler, le cas échéant, une meilleure explication du succès des SI, de la performance économique, puis de la compétitivité des entreprises valorisant les dites ressources.

La vue basée sur les ressources permet encore d'effectuer une distinction utile entre la TI et le SI. La ressource en TI est basée sur des actifs, alors que la ressource en SI inclut un mélange d'actifs et de capacités conditionnant l'utilisation productive de la technologie de l'information. La RBV, par sa focalisation sur les attributs et sa reconnaissance de l'importance de la complémentarité de ces ressources, pourrait ainsi mettre en valeur le rôle stratégique des systèmes d'information dans la compétitivité des entreprises.

Pour résumer, ces trois approches théoriques offre chacune un cadre d'analyse décrivant, dans le contexte du management des systèmes d'information, des conditions de succès du développement des technologies de l'information et de performance organisationnelle relative à leur utilisation. Chacune traite à sa façon de questions, ayant par ailleurs ouvert des débats en management stratégique (Leiblein, 2003), sous-jacentes (1) à des hypothèses d'opportunisme, (2) à l'hétérogénéité des ressources, ou (3) à l'implication de l'incertitude et du risque, dans des choix de gouvernance organisationnelle de système ou technologie de l'information. Ces questions laissent le champ ouvert à de nombreux travaux visant à étudier des directions possibles d'intégration c'est à dire à valider empiriquement des liens et synergies théoriques.

## **4. INTEGRATION THEORIQUE ET SCHEME DE RECHERCHE SUR LA GOUVERNANCE DES SI/TI**

En ce qui concerne le management des SI/TI, les possibilités d'intégration théorique touche à des problématiques variées et diverses relevant par exemple (1) de mécanismes de dépendance ou d'interdépendance pour lesquels les théories suggèrent l'existence de décisions de gouvernance prenant en compte le niveau d'analyse (individuel, organisationnel ou marché) ; (2) de capacités technico-organisationnelles spécifiques des SI pouvant affectés le choix d'un mode de gouvernance ; (3) d'interactions, entre la mise en œuvre de ressources en TI et les caractéristiques transactionnelles intra ou inter-organisationnelles, pouvant guider une politique de gouvernance ; (4) de mécanismes de coordination, pouvant être associés à des structures différentes d'organisation, qui modèrent la relation entre les caractéristiques organisationnelles et le choix de gouvernance ; ou encore (5) d'évaluation de performances résultant de décisions relatives à des choix de TI, d'applications et d'architecture. Cette intégration constitue ainsi un domaine de recherche que justifie, d'un côté, la richesse

et la diversité des travaux en SI mobilisant l'une ou l'autre de ces trois approches, mais aussi, d'une autre côté, l'absence de réflexion sur de possibles synergies théoriques et modélisations intégrant leurs concepts. Le cadre d'étude de la gouvernance des SI/TI offre, en ce sens, un premier terrain d'investigation.

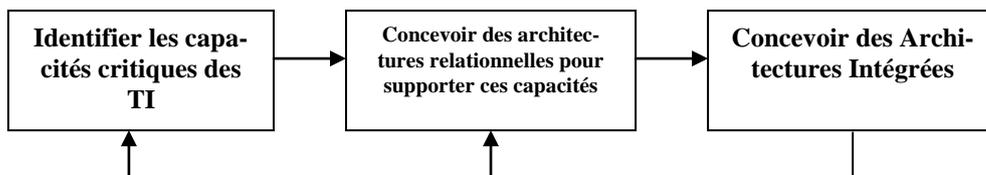
Les auteurs présentent la gouvernance des TI en termes de « plate-forme logique » permettant d'organiser des activités autour de trois dimensions importantes (Schwarz et Hirschheim, 2003 ; Sambamurthy et Zmud, 1999), caractérisant (1) les capacités spécifiques (*cad*, les possibilités qu'offrent les TI, en termes de ressources ou d'actifs, pour créer de la valeur) ; (2) les architectures relationnelles ou d'affaires (*cad*, les configurations qu'elles mettent en œuvre pour développer des structures intra versus inter-organisationnelle) ; et (3) l'intégration des architectures (*cad*, les moyens qu'elles offrent pour rendre une structure ou une forme organisationnelle cohérente). Ce modèle, d'une « plate-forme logique » pour organiser le développement des TI, est utilisé ici pour décrire un schème de recherche, une représentation permettant de postuler à des choix conceptuels, compte tenu des enjeux et pratiques relatives à chacune de ces trois dimensions génériques de la gouvernance. Il convient d'en rappeler succinctement ses trois niveaux conceptuels, avant d'en décrire leur utilisation dans un schème de recherche.

#### 4.1 Le modèle de plate-forme logique pour les activités de gouvernance des TI

Ce modèle introduit une logique d'ancrage de la gouvernance des TI basée sur la théorie des contingences multiples, introduite en théorie des organisations par Lawrence et Lorsch, (1969) puis adaptée aux contingences organisationnelles par Gresov (1989), et utilisée en SI pour étudier les interdépendances entre les contextes organisationnels et la nature des rôles et des fonctions dans le management des SI (Rathman et al. 1995, Fisher 1994). Le principe conceptuel de cette théorie, suivant lequel des « forces de contingence individuelle », qualifiées par Sambamurthy et Zmud (1999, p. 268) de renforcement, de conflit ou de domination, introduit le précepte que les organisations conçoivent leur mode de gouvernance des TI pour gérer chacun des trois types de contingences. Elles misent donc, comme le montre la Figure 2 suivante, sur les capacités critiques qu'ont ces technologies pour transformer un modèle d'organisation, en aidant à concevoir des architectures relationnelles capables de supporter l'usage de ces TI puis, in fine, de les intégrer de façon cohérente avec la vision stratégique.

Figure 2 : Le modèle de plate-forme logique pour organiser les activités TI

(Source : Schwarz et Hirschheim, page 133)



⇒ Six types de capacités critiques ont fait l'objet de travaux en SI traitant des impératifs stratégiques et environnementaux de gouvernance. Ces capacités sont en rapport avec :

- la valorisation de l'innovation: promouvoir une innovation dans les affaires basée sur l'usage des TI ;
- le levier des connaissances: développer des relations de collaboration et harmonieuses entre les TI, les utilisateurs et les managers de façon à privilégier leur appropriation pouvant faciliter l'échange de connaissances et réduire les risques de résistance à l'innovation ;
- la plate-forme d'affaires: architecturer des architectures en TI qui facilitent le développement des affaires et supportent le développement des couples produits-marchés ;
- l'excellence opérationnelle: permettre aux « *business-units* » de satisfaire avec les TI les besoins des fournisseurs et des clients, de façon rapide, fiable et la moins coûteuse ;
- l'extension de la chaîne de valeur : supporter avec les TI des processus d'affaires internes et externes, avec des objectifs de facilité d'adaptation, d'augmentation d'efficacité et d'amélioration de l'efficacité basée sur une diminution des coûts ; et,
- les solutions mises à la disposition de l'organisation: gérer les ressources en TI et en permettre leur accès pour que l'évolution permanente des solutions de développement utilisant les TI s'inscrivent dans le cadre d'opportunités d'affaires ou d'enjeux importants.

⇒ Deux types d'architectures organisationnelles en TI, relationnelles et intégrées, sont à distinguer, selon les choix de gouvernance, basés sur des processus de décision (centralisé, décentralisé ou partagé). Elles utilisent des structures différentes conçues pour valoriser des capacités spécifiques des TI.

- Les architectures relationnelles diffèrent des modèles habituels de gouvernance des TI centrés sur la planification stratégique des SI. Elles sont mises en œuvre pour valoriser les interactions entre TI et mettre à disposition leurs capacités pour établir et faciliter les relations au sein d'une organisation. Il est habituel de les classer en deux catégories : les architectures intra-organisationnelles, qui opèrent au sein même d'une entité organisationnelle (par exemple une « business unit »), et, les architectures extra ou inter-organisationnelles, qui opèrent au-delà d'une entité pour faciliter une interconnexion ou une mise à disposition des capacités (par exemple, « l'outsourcing » d'une ressource).

- Les architectures intégrées recouvrent les fonctions de l'organisation (avec une infrastructure qui permet la mise en œuvre des activités au sein de la fonction TI). Elles sont mise en œuvre pour intégrer les projets TI dans les activités d'affaires, et satisfont deux fonctions (Barua et Mukhopaddhyay, 2000), d'une part, de coordination (visant à orchestrer les synergies TI/activités) et, d'autre part, d'identification (visant à donner du sens aux TI).

Ce modèle fournit, pour résumer, un cadre d'analyse de la gouvernance des SI/TI permettant de conduire logiquement des investigations sur les capacités des TI, les architectures relationnelles et intégrées. L'approche proposée constitue autant un guide pratique permettant d'évaluer à chacune des étapes du processus de gouvernance le succès sur le succès d'une stratégie SI /TI, pouvant être évalué et contrôlé par des métriques appropriées (Schwartz et Hirscheim, p.135), qu'un cadre de travail pour conduire des travaux de re-

cherche empirique qui permettraient de confronter les principales théories de l'organisation, ayant fait l'objet de résultats probants dans les recherches en SI (Baile, 2005).

#### 4.2 Proposition d'un schème théorique de recherche sur la gouvernance des SI/TI

Ce schème de recherche propose un dispositif d'analyse de la gouvernance des SI/TI au travers des contributions des trois théories précédentes dont il a été fait état des principaux apports conceptuels dans le domaine du management des SI/TI. Ce dispositif postule à une taxonomie des principaux concepts mentionnés dans les titres précédents, pour chacune des trois théories (transaction, structuration, et ressources) et chacun des trois niveaux d'analyse du processus de gouvernance (capacités TI, architectures relationnelles et architectures intégrées). Cette taxonomie, formulée dans le Tableau 1, vise en ce sens à contribuer à et donc les activités de management des SI/TI qui le supporte.

Tableau 1 : Taxonomie des stratégies de gouvernance des TI

THEORIES de support à l'étude du processus de gouvernance des TI	POLITIQUES DE GOUVERNANCE DES TI...			METRIQUES d'évaluation du succès de la Stratégie de Gouvernance
	basée sur les CAPACITES CRITIQUES des TI	basée sur une ARCHITECTURE RELATIONNELLE	basée sur une ARCHITECTURE INTEGREE	
<b>TRANSACTION</b>	Stratégie SI de développement économique des activités d'affaires	Stratégie SI de [re]conception des relations d'affaires intra~inter organisationnelles	Stratégie SI d'intégration verticale~horizontale du (des) systèmes de gestion	Dimensions de succès des TI : <b>Tangibles</b> (coût, délai, qualité,...) ~ <b>Intangibles</b> (fidélité, pouvoir, confiance,...)
<b>STRUCTURATION</b>	Stratégie SI de structuration des processus de management	Stratégie SI de structuration de la communication organisationnelle	Stratégie SI de structuration d'un système complexe et dynamique de gestion	Indicateurs de succès des processus clés : <b>contexte, structure, acteurs</b>
<b>RESSOURCES</b>	Stratégie SI de management du changement et de développement organisationnel	Stratégie SI de management des ressources internes et externes, humaines et organisationnelles	Stratégie SI de management de l'intégration des processus métiers et de l'alignement des activités d'affaires	Inducteurs de succès des TI : <b>ressources internes, externes et étendues</b>
<b>OBJECTIFS de la Stratégie (§.41) de Gouvernance des TI</b>	<i>Innovation, Création de valeurs, Gestion des connaissances,...</i>	<i>Coopération, Collaboration, Interconnexion,...</i>	<i>Identification, Coordination, Facilitation,...</i>	<b>Efficacité, Efficience et Transformation Organisationnelle</b>

Chacune des neuf stratégies alternatives répond à une des trois politiques de gouvernance pouvant s'analyser avec chacune des trois théories selon la vision stratégique que les dirigeants veulent assigner au SI. Ainsi 9 propositions sont émises concernant l'utilisation de chaque théorie.

#### Gouvernance des TI et Coût de Transaction :

1. Une stratégie SI d'aide au développement économique des activités d'affaires privilégiera la théorie des coûts de transaction et l'utilisation de certains de ses concepts (spécification des actifs, réduction de l'incertitude et coordination), quand la politique de gouvernance sera centrée sur le choix de certaines TI ayant des capacités spécifiques. Cette stratégie répondra alors à des objectifs d'innovation, de créations de valeurs nouvelles, d'amélioration de la gestion des connaissances. De nombreux exemples pourraient en ce sens être donnés pour les usages que l'entreprise fait de la technologie EDI.
2. Une stratégie SI de [re]conception de relations d'affaires intra versus inter-organisationnelles privilégiera aussi la théorie des coûts de transaction et l'utilisation de

certaines de ses concepts quand la politique de gouvernance sera centrée sur la mise en œuvre de certaines TI destinées à développer une architecture relationnelle. Cette stratégie répondra alors à des objectifs d'interconnexion de SI, d'amélioration des processus de travail coopératifs et de mise en œuvre d'architecture favorisant le travail collaboratif. L'exemple des RSVA utilisant la technologie EDI est révélateur de ce type de stratégie.<sup>3</sup>

3. Une stratégie SI visant à intégrer horizontalement ou verticalement un système de gestion intra ou inter-organisation privilégiera encore la théorie des coûts de transaction quand la politique de gouvernance sera centrée sur le choix de TI destinée à intégrer certains processus de management ou activités de gestion. Cette stratégie répondra à des objectifs d'identification de certaines bonnes pratiques de management (par exemple disposer d'une base de données commune, de règles de gestion cohérentes dans l'ensemble d'une organisation,...), de coordination des systèmes de management, et de facilitation des échanges entre partenaires. L'exemple de l'ERP répond de toute évidence à cette stratégie.

Pour conclure, l'utilisation de la théorie des coûts de transaction mettra en œuvre, pour évaluer le succès de ces trois stratégies alternatives pourra des métriques destinées à évaluer des éléments tangibles ou intangibles d'impact de la TI.

⇒ Gouvernance des TI et Structuration :

4. Une stratégie SI visant à structurer les processus de management privilégiera la théorie de la structuration et ses principes philosophiques associés (dualité de la structure et de l'agencement des relations) quand la politique de gouvernance sera centrée sur le choix de TI capables de structurer certains processus de support au management d'activités. Cette stratégie répondra ici aussi à des objectifs d'innovation, de création de valeurs et de support à la gestion des connaissances. Le choix de mettre en œuvre la technologie Intranet répond, à cet égard, à une telle stratégie.
5. Une stratégie SI de structuration de la communication organisationnelle (interpersonnelle ou homme-machine) privilégiera aussi cette théorie quand la politique de gouvernance sera centrée sur la mise en œuvre de certaines TI destinée à développer une architecture relationnelle. Cette stratégie pourra répondre à des objectifs d'amélioration des interactions entre l'utilisateur et le SI (IHM), de coopération entre postes de travail, de processus collaboratifs. L'introduction de la messagerie électronique et des outils de travail coopératif sur les postes des usagers témoigne de cette stratégie.
6. Une stratégie SI visant à structurer un système de management complexe et qui plus est dynamique pourrait encore mobiliser cette théorie quand la politique de gouvernance se centrera sur l'utilisation d'une architecture en TI permettant d'intégrer des systèmes de gestion indépendants, en les mettant en synergie. Cette stratégie répondra alors à des objectifs d'identification de certaines bonnes pratiques communautaires (par exemple les échanges d'information entre un fournisseur et un donneur d'ordre), de mise à niveau de certains mécanismes de coordination, ou encore, de facilitation des échanges d'informations. Les pratiques de l'e-Sourcing entrent dans cette stratégie.

Pour conclure, l'utilisation de la théorie de la structuration mettra en œuvre, pour évaluer le succès de ces trois stratégies alternatives, des métriques destinées à évaluer des « indicateurs de succès », en relation avec les trois grands domaines du contexte, des acteurs, et de la structure organisationnelle.

⇒ Gouvernance des TI et Ressources :

7. Une stratégie SI visant à développer des principes de management du changement et de développement organisationnel privilégiera la théorie d'une vue basée sur les ressources (RBV) et ses préceptes (de compétences, d'habiletés, d'actifs stratégiques,...) quand la politique de gouvernance se centrera sur le choix d'utiliser des TI ayant une capacité de « révolutionner » l'organisation, d'en changer sa culture et d'en modifier ses valeurs. Cette stratégie répondra à des objectifs plus particulier d'innovation dans les méthodes de travail, de création de valeurs et d'attentes professionnelles, de gestion de connaissances en relation avec le métier impacté par la TI, ... Les TI d'aide à la décision et les TI professionnelles disponibles sur certains ERP (comme les outils de CRM analytiques), à fortes capacités critiques, impactent les organisations et les rendent plus sensibles à cette stratégie.
8. Une stratégie SI visant à valoriser le management des ressources internes et externes, autant humaines qu'organisationnelles, privilégiera cette théorie quand la politique de gouvernance se centrera sur la mise en œuvre de TI à même d'engendrer des systèmes de gestion en réseau nécessitant un fort potentiel de développement technologique. Cette stratégie répondra à des objectifs d'inter-connectivité (par exemple, celles des marchés électroniques, ou des RSVA), de coopération et de collaboration (par exemple, dans la mise en place de système de e-Learning pour l'apprentissage métier). L'exemple d'architecture relationnelle « métier », publique et privée, de type « e-facilitation », comme les « hôtels électroniques d'entreprises » témoignent de cette stratégie et de la mobilisation de la « RBV », chaque fois qu'il doit être fait appel à des ressources spécifiques.
9. Une stratégie SI visant au management de l'intégration des processus métiers ou encore de l'alignement des processus d'affaires aux TI, pourrait encore permettre de mobiliser cette théorie quand la politique de gouvernance se centrera sur des architectures TI devant intégrer des systèmes de gestion différents (lors d'acquisition ou de fusion de sociétés, par exemple). Cette stratégie répondra alors à des objectifs d'identification des pratiques importantes nécessitant quelquefois de (re)modéliser l'entreprise, de mettre en place une cellule de coordination, et de faciliter voire normaliser de nouvelles procédures de management. La stratégie d'urbanisation des SI est ici révélatrice, d'une part, de l'émergence de besoins nouveaux en ressources, de toute nature et, d'autre part, de leur gestion en termes d'actifs humains, organisationnels et technologiques.

Pour conclure, l'utilisation de la théorie de la vue basée sur les ressources mettra en œuvre, pour évaluer le succès de ces trois stratégies alternatives, des métriques destinées à évaluer des « inducteurs de succès », en relation avec trois types de ressources internes, externes et étendues.

### 4.3 Pour résumer,

La taxonomie des stratégies alternatives de gouvernance des TI qui est formulée est utile du double point de vue, d'abord de l'analyse conceptuelle des fondements de ce nouveau domaine de recherche sur la gouvernance des TI, ensuite, de l'étude des bonnes pratiques de gouvernance qui, à l'heure présente, sont en souffrance de modèles d'étude et se résume généralement à des inventaires de « savoirs-faire ». Concernant le premier point, cette taxonomie de différents cadres théoriques, sous-jacents aux neuf propositions émises, conforte de récentes tentatives de classification des travaux en SI (Banker et Kauffman, 2004 ; Avgerou, 2000) tendant à faire émerger un domaine « stratégie et organisation des SI » où les problématiques de gouvernance brillent par leur absence. Concernant le second point, la taxonomie offre un cadre de réflexion stratégique au management pour décider du choix de politique de gouvernance de leur SI dans les trois grands domaines critiques du développement des TI (Weill et Woodham, 2002 ; Schwars et Hirscheim, 2003) que sont (1) les principes de leur mise en œuvre dans l'organisation et leurs capacités critiques d'emploi, (2) les stratégies de déploiement de leur architecture de support et d'utilisation, et (3) un domaine stratégique, non étudié dans ce papier, traitant de la problématique d'investissement dans les TI et de mise en priorité, auquel les contributions des trois approches théoriques présentées dans les titres 1 à 3 ne se réfèrent pas.

Le schème de recherche qui émerge de cette taxonomie confronte ainsi des objectifs spécifiques de recherche, propres à chacune des trois politiques de gouvernance abordées, à la formulation de métriques d'évaluation du succès, propres à chacun des trois contextes théoriques. Il propose une structure des axes de travail sur la gouvernance des TI intermédiaire entre la représentation concrète et les attentes du terrain (vision du développement des TI et politiques de gouvernance) et une formalisation abstraite de l'évaluation du succès des pratiques de gouvernance (appréhension théorique des mécanismes organisationnels de choix stratégique et de mise en œuvre des TI). In fine, la confrontation des objectifs théoriques partiels (de management du développement des SI) et des méthodologies de support à l'évaluation du succès (métriques) se résument dans une triple perspectives de succès de la gouvernance, par une recherche « d'efficacité dans la gestion des opérations courantes », « d'efficience organisationnelle et de productivité du système de management », et « de transformation et mise à niveau des processus et/ou d'activités de l'entreprise ».

## 5. CONCLUSION

Trois théories, largement mobilisées dans les recherches en SI de ces deux dernières décennies, ont été confrontés au courant actuel des travaux touchant à la problématique et aux principes de gouvernance des TI. Elles contribuent à analyser les objectifs d'affaire avec l'usage des TI et à traiter de multiples objets d'étude touchant à l'influence des TI sur le fonctionnement des organisations, au processus de développement des SI, aux principes de leur management, à leur valeur organisationnelle, et à leur impact sociétal. Chacune propose une vision rationnelle de l'organisation, dominante en sciences de gestion, portée par le souci d'identifier les principes fondamentaux de déploiement de ressources indispensables à l'entreprise pour survivre et être la meilleure sur son marché. Chacune traite de la sorte de cette problématique dans un contexte d'harmonisation, suggérée par Weill et Woodham (2002, p. 14), (1) de vision stratégique et d'objectifs d'affaire avec les TI (d'un comportement volontariste et d'une stratégie planifiée), (2) d'archétypes de gouvernance des TI (de choix de mécanismes utilisés par le management pour piloter le développement

organisationnel), et (3) de performance dans les buts d'affaire (du choix raisonné de métriques d'évaluation du succès de leur mise en œuvre).

Le modèle de plate-forme logique pour les activités de gouvernance des TI, formulé par Schwarz et Hirscheim (2003), est utilisé pour justifier de neuf opportunités de stratégies SI pouvant se planifier. Chacune répond (1) à un archétype précis de gouvernance qui conduira au choix des TI et à la décision d'investissement, et (2) fait l'objet d'un cadre d'évaluation de la performance dans les buts d'affaire poursuivis, utile pour élaborer des métriques du succès de leur gouvernance. Ainsi le schème proposé dans cette communication répond à l'ambition de modéliser les bonnes pratiques de management stratégique des SI, telles qu'elles sont apparues cette dernière décennie. Ce domaine de management s'est principalement cantonné à des travaux sur les méthodes de planification et sur le succès du plan SI souvent du point de vue opérationnel et rarement du point de vue d'une évaluation technico-économique. Le modèle taxonomique proposé répond en ce sens à ce besoin d'évaluation, plus proche des exigences du management. Il constitue une première tentative d'utiliser des théories en organisation qui conduisent à justifier des choix de TI, à élucider des comportements facilitant leur adoption et à mettre en place des dispositifs de mesure de performance des processus de management qui utilisent ces TI.

Enfin, ce travail de recherche ne saurait s'arrêter, d'une part, aux trois théories retenues, d'autre part, aux propositions mentionnées. Concernant le choix des théories des perspectives de travail sont offertes avec les théories financières, trop peu utilisées en SI et en management stratégique, comme le théorie des options (Real Options Analyse), proposée par Myers (1984), récemment utilisée par Leiblein et Miller (2003) pour étudier les mécanismes de gouvernance organisationnelle, et conseillée par Leiblein (2003, p. 948) pour étudier la viabilité financière de nouveaux processus basés sur des technologies. D'autres théories sont encore évoquées par Kern et Willcocks (2000, p. 326), telles la théorie de l'échange social et la théorie du contrat social. et peuvent se substituer aux coûts de transaction, par exemple, pour étudier les mécanismes de gouvernance des TI en relation avec « l'outsourcing ». Concernant les propositions dont il a été fait état, de nombreuses perspectives de recherche sont à mettre en rapport avec, d'une part, les modèles d'évaluation des capacités des TI, conduisant à développer des travaux empiriques sur des TI spécifiques (telles que le CRM, l'ERP ou des TI de support à l'e-Business) et, d'autre part, les modèles de développement d'architectures complexes, réticulaires ou intégrées qui conduiraient à développer des travaux sur l'urbanisation des SI, le management et la performance des processus intra et inter-organisationnels et, d'une façon plus générale, la modélisation d'entreprise et de ses processus métiers.

## **6. REFERENCES**

Amstrong, C.P. et Sambamurthy, V. (1999), "Information Technology Assimilation in Firms: The Influence of Senior Leadership and IT Infrastructures," *Information Systems Research*," Vol. 10, N° 4, pp. 304-327.

Andreu, R. et Ciborra, C. (1996), "Organizational Learning and Core Capabilities Development: The Role of IT," *The Journal of strategic Information Systems*," Vol. 5, N° 2, pp. 111-127.

Aubert, B., Rivard, S. et Patry, M. (2004), "A Transaction Cost Model of IT Outsourcing," *Information & Management*, Vol. 41, N° 7, September, pp. 921-932.

- Aubert, B., Rivard, S. et Patry, M. (1996), "Development of Measures to Assess Dimensions of IS Operation Transactions," *Omega*, Vol. 24, N° 6, pp. 661-680.
- Avgerou, Ch. (2000), "Information System: What Sort of Science is IT ?" *Omega*, Vol. 8, pp. 567-579.
- Baile, S. (2007), "Mobiliser les théories économiques et organisationnelles dans la recherche en systèmes d'information," in Akoka (Ed.), *Encyclopédie des Systèmes d'Information et de l'informatique*. Paris, Vuibert..
- Baile, S. (2004), "Un modèle d'évaluation de l'EDI dans un RVA – l'influence de la confiance des utilisateurs sur le risque," 6<sup>ème</sup> Colloque International de Management des Réseaux d'Entreprises-1<sup>er</sup> MCIS, in Baile, S., Chaabouni, J. et Mezghani, L. (Eds): *e-SME: Knowledge, Innovation and Collaboration for Inter-Organizational IS & Networking Enterprises*, Hammamet, octobre, Actes CD.
- Baile, S. (2002), "Un modèle cognitif de l'évaluation du succès d'un DSS marketing: prédiction de l'efficacité de l'interaction homme-machine et de la performance décisionnelle avec les équations structurelles," in Limayem, M. & Rowe, F. (Eds), *Pre-17<sup>ème</sup> International Conference in Information System Meeting on French Speaking World IS Research*, Actes de l'AIM (CD-ROM), Barcelone, Décembre, 35 pages.
- Baile, S. (2001), "Modélisation de l'approche cognitive du processus de décision assisté par un DSS: application de la méthode des équations structurelles à la prédiction de la performance décisionnelle," *Système d'Information & Management*, Vol. 6, N° 2, pp. 17-43.
- Baile, S. (2001), "L'alignement du partenariat d'affaire sur le partenariat électronique: étude empirique du succès avec la méthode des équations structurelles," CD-ROM des Actes du 5<sup>ème</sup> Colloque International de Management des Réseaux d'Entreprises, Mahdia-Beach Hôtel, 25-26 Octobre, 32 p
- Baile, S. et Castex, Y. (1996), "Les stratégies d'influence et les relations de pouvoir dans les réseaux de la grande distribution," in Y. Pigneur, S. Munari et S. Baile (Eds): *Entreprise étendue et commerce électronique*. Actes du CIMRE'96, Ecole des HEC-UNIL, Lausanne, Suisse, pp. 191-229
- Bailey, J.P. (1998), *Intermediation and Electronic Markets: Aggregation and Pricing in Internet Commerce*. PhD Thesis, Technology, Management and Policy, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA.
- Bakos, J. Y. et Kemerer, C. (1992), "Recent Applications of Economic in Information Technology Research," *Decision Support Systems*, Vol. N° , September, pp. 365-386.
- Bakos, J. Y. et Nault, B.R. (2005), "Ownership and Investment in Electronic Networks," *Information Systems Research*, Vol. 8, N° 4, pp. 321-341.
- Banker, R.D. et Kauffman, R.J. (2004), "The Evolution of Research on Information Systems: A Fiftieth-Year Survey of The Literature," *Management Science*, Vol. 50, N° 3, March, pp. 281-298.
- Barley, S. R. (1986), "Technology as an Occasion For Structuring: Evidence From Observations of CT Scanners and the Social Order of Radiology Departments," *Administrative Science Quarterly*, Vol. 31, pp. 78–108.
- Barley, S. R. et Tolbert, P. S. (1997), "Institutionalization and Structuration: Studying the Links Between Action and Institution," *Organization Studies*, Vol. 18, N° 1, pp. 93–117.
- Barney, J.B. (1991), "Firm resources and Sustained Competitive Advantage," *Journal of Management*, Vol. 17, N° 1, pp. 99-120..
- Barney, J.B. (2001), « Is the Resource-Based View a Useful Perspective for Strategic Management Research ? Yes," *Academy of Management Review*, Vol. 26, N° 1, pp. 41-56.
- Barney, J.B. et Arikan, A. (2001), "The Resource-Based View: Origins and Implications," in M. A. Hitt, R.E. Freeman et J.S. Harrison (Eds.), *The Blackwell Handbook of Strategic Management*. Malden, M.A.: Blackwell Pub. Inc., pp. 124-188.
- Barrett, M., et Walsham, G. (1999), "Electronic Trading and Work Transformation in the London Insurance Market," *Information Systems Research*, Vo. 10, N° 1, pp. 1–22.
- Barney, J.B. (1991), "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage," *Journal of Management*, Vol. 17, N° 1, pp. 99–120.

- Bat, F., Borrus, M. et Coriat, B. (1989), *Information Networks and Competitive Advantage*. VRIE/OCDE/DG XIII, Paris, 3 Volumes, October.
- Barua, A. et Mukhopadhyay, T. (2000), "Information Technology and Firm Performance : Past, Present and Future," in Zmud, R.W., (Ed.), *Framing the Domain of IT Management research: Projecting the Future Through the Past*. Pinnaflex Educational Resources, Cincinnati, OH.
- Beath, C.M. (1987), "Managing the User Relationship in Information Systems Development Projects: A Transaction Governance Approach," in the 8<sup>th</sup> ICIS Proceedings, Pittsburg, pp. 415-427.
- Beath, C.M. (1983), "Strategies for Managing MIS Projects: A Transaction Costs Approach," in the 4<sup>th</sup> ICIS Proceedings, Houston, pp. 133-147.
- Beath, C.M. et Straub, D. (1989), "Managing Information Resources at the Department Level: An Agency Theory Perspective," in the *Proceedings of the Twenty-Second Hawaii International Conference on Systems Sciences*, Kailua-Koua, Hawaii, pp. 151-159.
- Beckert, J. (1999), "Agency, Entrepreneurs, and Institutional Change: The Role of Strategic Choice and Institutionalized Practices in Organizations," *Organization Studies*, Vol. 20, N° 5, pp. 777-799.
- Benbasat, I. et Dexter, A. S. (1985), "An Experimental Evaluation of Graphical and Color-Enhanced Information Presentation," *Management Science*, Vol. 31, pp. 1348-1363.
- Benbasat, I. et Nault, B. R. (1990), "An evaluation of empirical research in managerial support systems," *Decision Support Systems*, Vol. 6, pp. 203-226.
- Bendoli, E. et Kaefer, F. (2004), "Business Technologies Complementarities : Impacts of the Presence and Strategic Timing of ERP on B2B e-Commerce Technologies Efficiencies," *Omega*, Vol. 32, pp. 395-405.
- Bensaou, M. (1997), "Interorganizational Cooperation - The Role of Information Technology: An Empirical Comparison of US and Japanese Supplier Relations," *Information Systems Research*, Vol. 8, N° 2, pp. 107-124.
- Bharadwaj, A.S. (2000), "A Resource-Based Perspective on Information Technology Capability and Firm Performance: An Empirical Investigation," *MIS Quarterly*, Vol. 24, N° 1, pp. 169-196.
- Bharadwaj, A.S., Sambamurthy, V. et Zmud, R.W. (1998), "IT Capability: Theoretical Perspectives and Empirical Operationalization," in Proceedings of the 19<sup>th</sup> ICIS, R. Hirschheim, M. Newman, et J.I. DeGross (Eds.), Helsinki, Finland, pp. 378-385.
- Boczkowski, P. J. (1999), "Mutual Shaping of Users and Technologies in a National Virtual Community," *Journal of Communication*, Vol. 49, N° 2, pp. 86-111.
- Bouchaib, B. et Rivard, S. (2005), "Validating Measures of IT Outsourcing Risk Factors," *Omega*, Vol. 33, N° 2, pp. 175-187.
- Broadbent, M., Weill, P. et Neo, B.S. (1999), "Strategic Context and Patterns of IT Infrastructure Capability," *Journal of Strategic Information Systems*, Vol. 8, N° 2, pp. 157-187.
- Brooks, L. (1997), "Structuration Theory and New Technology: Analysing Organizationally Situated Computer-Aided Design (CAD)," *Information Systems Journal*. Vol. 7, N°2, pp. 133-151.
- Brousseau, E. (1992), "Coûts de transaction et impacts organisationnels des technologies de l'information et de la communication," *Réseaux*, N° 54, Juillet-Août, pp. 31-55.
- Brynjolsson, E., Malone, T.W. et Gurbaxani, V. (1988), Market Hierarchies and the Impact of Information Technology, MIT, Working Paper N° 20113-88, Dec., 34 p.
- Brynjolfsson, E. (1994) "Information Assets, Technology, and Organization," *Management Science*, Vol. 40, No. 12, pp. 1645-1662.
- Brynjolfsson, E., Malone, T. W., Gurbaxani, V., Kambil, A. (1994), "Does Information Technology Lead to Smaller Firms?" *Management Science*, Vol. 40, No. 12, pp. 1628-1644.
- Brynjolfsson E. et Hitt L. (1996), "Paradox lost ? Firm-level Evidence on the Returns to Information Systems Spendings," *Management Science*, Vol 42, Avril.

- Castex, Y. (1998), Les Stratégies organisationnelles d'alignement des PME-PMI aux réseaux de la grande distribution utilisant l'EDI. Thèse de Doctorat en Sciences de Gestion, CRG-IAE, Université de Toulouse 1, Janvier.
- Chidambaram, L. (1996), "Relational Development in Computer-Supported Groups," *MIS Quarterly*, Vol. 20, N° 2, pp. 143-165.
- Christensen, C.M. et Overdoff, M. (2000), "Meeting the Challenge of Disruptive Change," *Harvard Business Review*, Vol. 78, N° 2, pp. 67-75.
- Clarck, C.E., Cavanaugh, N.C., Brown, C.V. et Sambamurthy, V. (1997), Building Change-Readiness Capabilities in the IS Organization: Insights From the Bell Atlantic Experience," *MIS Quarterly*, Vol. 21, N° 4, December, pp. 425-455.
- Clemons, E.K., Reddi, S.P. et M.C. Row, M.C. (1993), "The Impact of Information Technology on the Organization of Economic Activity: The 'Move to the Middle' Hypothesis," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 10, N° 2, pp. 9-35.
- Clemons, E.K. et Row, M. (1991), "Sustaining IT Advantages: The Role of Structural Differences," *MIS Quarterly*, Vol. 15, N° 3, pp. 275-292.
- Coase, R.H. (1937), "The nature of the firm," *Economica*, Vol. 4, pp. 386-405.
- Coase, R.H. (1988), *The Firm, the Market and the Law*, The University of Chicago Press, Chicago, 1988.
- Contractor, N. S. et Seibold, D. R. (1993), "Theoretical Frameworks for the Study of Structuring Processes in Group Decision Support Systems: Adaptive Structuration Theory and Self-Organizing Systems Theory," *Human Communication Research*, Vol. 19, pp. 528-563.
- Contractor, N. S., Seibold, D. R. et Heller, M. A. (1996), "Interactional Influence in the Structuring of Media Use in Groups: Influence in Members' Perceptions of Group Decision Support System Use," *Human Communication Research*, Vol. 22, pp. 451-481.
- Coombs, R., Knights, D. et Willmott, H. C. (1992), "Culture, Control and Competition: Towards a Conceptual Framework for the Study of Information Technology in Organizations. *Organization Studies*, Vol. 13, pp. 51-72.
- Cross, J., Earl, M. et Sampler, J. (1997), "Transformation of the IT Function at British Petroleum," *MIS Quarterly*, Vol. 21, N° 4, December, pp. 401-424.
- Cramton, C. D. (2001), "The Mutual Knowledge Problem and its Consequences For Dispersed Collaboration," *Organization Science*, Vol. 12, N° 3, pp. 346-372.
- Daft, R. L. et Lengel, R. H. (1986), "Organizational Information Requirements, Media Richness, and Structural Determinants," *Management Sciences*, Vol. 32, pp. 554-571.
- Davis, G. (1974). *Management Information Systems*, New York: McGraw-Hill.
- Day, G. (1994), "The Capabilities of Market-Driven Organizations," *Journal of Marketing*, Vol. 58, N° 4, pp. 37-52.
- Dekker, H. (2003), "Value Chain Analysis in Interfirm Relationships: A Field Study," *Management Accounting Research*, Vol. 14, pp. 1-23.
- Dekker, H. (2004), "Control of Interorganizational Relationships: Evidence on Appropriation Concern and Coordination Requirements," *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 29, pp. 27-49.
- Delone, W.H. et McLean, E.R. (1992), "Information System Success: The Quest for the Dependent Variable," *Information Systems Research*, Vol. 3, N° 1, pp. 60-95.
- DeSanctis, G. et Gallupe, R. B. (1987), "A Foundation For the Study of Group Decision Support Systems," *Management Science*, Vol. 33, N° 5, pp. 589-609.
- DeSanctis, G. et Poole, M. S. (1994), "Capturing the Complexity in Advanced Technology Use: Adaptive Structuration Theory," *Organization Sciences*, Vol. 5, pp. 121-147.

- DeSanctis, G., Snyder, J. R., et Poole, M. S. (1994), "The Meaning of the Interface: A Functional and Holistic Evaluation of a Meeting Software System," *Decision Support Systems: The International Journal*. Vol. 11, pp. 319–335.
- Dennis, A. R., Valacich, J. S., Connolly, T. et Wynne, B. E. (1996), "Process Structuring in Electronic Brainstorming," *Information Systems Research*, Vol. 7, N° 2, pp. 268–277.
- Dhaliwal, J. S. et Benbasat, I. (1996), "The Use and Effects of Knowledge-Based System Explanations: Theoretical Foundations and a Framework For Empirical Evaluation," *Information Systems Research*, Vol. 7, N° 3, pp. 342–362.
- Dickson, G. W., Senn, J. et Chervany, N. (1977), "Research in MIS: The Minnesota Experiments," *Management Science*, Vol. 23, pp. 913–924.
- DiMaggio, P. (1991), "Constructing an Organizational Field as a Professional Project: U.S. Art Museums, 1920–1940," in W. W. Powell et P. J. DiMaggio (Eds.), *The New Institutionalism in Organizational Analysis* (pp. 267–292). Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Eisenhardt, K et Martin, J. (2000), "Dynamic Capabilities: What are They?," *Strategic Management Journal*, Vol. 21, pp. 1105–1121.
- Fahy, J. et Smithee, A. (1999), "Strategic Marketing and the Resource Based View of the Firm," *Academy of Marketing Science review*, Vol. 99, N° 10, pp. 1-21.
- Feeny, D.F. et Willcocks, L.P. (1998), "Core IS Capabilities for Exploiting Information Technology," *Sloan Management Review*, Vol. 39, N° 3, pp. 9-21.
- Finholt, T. et Sproull, L. (1990), "Electronic groups at work," *Organization Science*, Vol. 1, N° 1, pp. 41–64.
- Fisher, J. (1994), "Technological Interdependence, Labor Production-Functions and Control Systems," *Accounting Organizations and Society*, Vol. 19, N° 6, pp. 493-505.
- Foss, N.J. (1998), "The Resource Based Perspective: An Assessment and Diagnosis of Problems," Working Paper, Department of Industrial Economics and Strategy, Copenhagen Business School.
- Fulk, J. (1993), "Social construction of communication technology," *Academy of Management Review*, Vol. 36, N° 5, pp. 921–950.
- Fulk, J. et Boyd, B. (1991), "Emerging Theories of Communication in Organizations," *Journal of Management*, Vol. 17, N° 2, pp. 407–446.
- Gerrity, T. P. (1971, Winter), "Design of Man-Machine Decision Systems: An Application to Portfolio Management," *Sloan Management Review*, Vol. 12, N° 2, pp. 59–76.
- Giddens, A. (1979), *Central Problems in Social Theory: Action, Structure, and Contradiction in Social Analysis*. Berkeley, CA: University of California Press.
- Giddens, A. (1984), *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*. Cambridge, UK: Polity.
- Ghoshal, S. et Moran, P. (1996), "Bad For Practice: a Critique of the Transaction Cost Theory," *Academy of Management Review*, Vol. 21, N° 1, pp. 13–47.
- Grant, R.M. (1991), "The Resource-Base Theory of Competitive Advantage: Implication for Strategy Formulation," *California Management Review*, Vol. 33, N° 1, pp. 114-135.
- Gray, P. et Olfman, L. (1989), "The User Interface in Group Decision Support Systems," *Decision Support Systems*, Vol. 5, N° 2, pp. 119–137.
- Gresov, C. (1989), "Exploring Fit and Misfit with Multiple Contingencies," *Administrative Sciences Quarterly*, Vol. 34, N° 3, pp. 431-453.
- Griffith, T. L. (1999), "Technology Features as Triggers for Sensemaking," *Academy of Management Review*, Vol. 24, N° 3, pp. 472–488.

- Gurbaxani, V. et Kemerer, C. (1989), "An Agency-Theoretic Perspective of the Management of Information Systems," in *the Proceedings of the Twenty-Second Hawaii International Conference on Systems Sciences*, Kailua-Koua, Hawaii, pp. 141-150.
- Gurbaxani, V. et Whang, S. (1991), "The Impact of Information Systems on Organizations and markets," *Communications of the ACM*, Vol. 34, N° 1, pp. 59-73.
- Gutek, B. A. (1990), "Work Group Structure and Information Technology: A Structural Contingency Approach," in J. Galegher, R. E. Kraut et C. Egido (Eds.), *Intellectual Teamwork: Social and Technological Bases for Cooperative Work*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Hall, R. (1997), *Complex Systems, Complex Learning, and Competence Building*, Wiley, New-York.
- Han, C. K. et Walsham, G. (1989), *Public Policy and Information Systems in Government: A Mixed Level Analysis of Computerisation* (Management Studies Research Paper No. 3/89). Cambridge University. Cambridge, UK: Department of Engineering.
- Hargadon, A. et Fanelli, A. (2002), "Action and Possibility: Reconciling Dual Perspectives of Knowledge in Organizations," *Organization Science*, Vol. 13, N° 3, pp. 290-302.
- Heide, J.B. et John, G. (1990), "Alliances in Industrial Purchasing: The Determinants of Joint Action in Buyer-Supplier Relationships," *Journal of Marketing Research*, Vol. 27, N° 1, pp. 24-36.
- Heracleous, L. et Hendry, J. (2000), "Discourse and The Study of Organization: Toward a Structural Perspective," *Human Relations*, Vol. 53, N° 10, pp. 1251-1286.
- Hiltz, S. R. et Turoff, M. (1985), Structuring Computer-Mediated Communication Systems to Avoid Information Overload," *Communications of the ACM*, Vol. 28, N° 7, pp. 680-689.
- Huber, G. P. (1984), "Issues in the Design of Group Decision Support Systems," *MIS Quarterly*, Vol. 8, N° 3, pp. 195-204.
- Ives, B., Hamilton, S. et Davis, G. B. (1980), "A Framework for Research in Computer-Based Management Information Systems," *Management Science*, Vol. 26, N° 9, pp. 910-934.
- Itami, H. et Roehl, T. (1987), *Mobilizing Invisible Assets*, Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- Jarvenpaa, S. L., Rao, V. S. et Huber, G. P. (1988), "Computer Support For Meetings of Groups Working on Unstructured Problems: A Field Experiment," *MIS Quarterly*, Vol. 12, N° 4, pp. 645-666.
- Jarvenpaa, S.L. et Leidner, D.E. (1998), "An Information Company in Mexico: Extending the Resource-Base View of the Firm to a Developing Country Context," *Information System Research*, Vol. 9, N° 4, pp. 342-341.
- Jensen, M.C. et Meckling, W.H. (1976), "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure," *Journal of Financial Economics*, Vol. 3, October, pp. 305-360.
- Jones, M. (1999), "Structuration Theory," in W. Currie & B. Galliers (Eds.), *Rethinking Management Information Systems* (pp. 104-135). New York: Oxford University Press.
- Jung, J., Choi, I., Song, M. (2007) "An Integration Architecture for Knowledge Management Systems and Business Process Management Systems." *Computers in Industry*, Vol. 58, N° 1, pp. 21-34.
- Karsten, H. (1995), "Converging Paths to Notes: In Search of Computer-Based Information Systems in a Networked Company," *Information Technology & People*, Vol. 8, N° 1, pp. 7-34.
- Keen, P.G.W. (1988), *Competing in Time – Using Telecommunications For Competitive Advantage*. Ballinger Pub. Comp., Cambridge, Mass. 237 p.
- Kern, T. et Willcocks, L. (2000), "Exploring Information Technology Outsourcing Relationships: Theory and Practice," *Journal of Strategic Information Systems*, Vol. 9, pp. 321-350.
- Khosrowpour, M. (2006), *Cases on Information Technology and Business Process Reengineering*. Idea Group Publishing, Hershey, PA.

- Lacity, M. et Hirscheim, R. (1993), *Information Systems Outsourcing Myths Metaphors and Realities*. Wiley, New-York, Series in Information Systems.
- Lawrence, P.R. et Lorsch, J.W. (1969), *Organization and Environment*. R.D. Irwin; Homewood, IL.
- Lee, A. S., Liebenau, J. et Degross, J. I. (eds.) (1997). *Information Systems and Qualitative Research*. London: Chapman & Hall.
- Lee, A. S. (1999a), "Rigor and Relevance in MIS Research: Beyond the Approach of Positivism Alone," *MIS Quarterly*, Vol. 23, N° 1, pp. 29–33.
- Lee, A. S. (1999b), "Researching MIS," in W. Currie & B. Galliers (Eds.), *Rethinking Management Information Systems* (pp. 7–27). New York: Oxford University Press.
- Lee, H., Lee, S., Kim, H. et Lee, R. (2003), "Is the Internet Making Retail Transactions More Efficient ? Comparison of the On-Line and Off-Line Retail Markets," *Electronic Commerce Research and Applications*, Vol. 2, N° 3, pp. 266-277.
- Leiblein, M. J. (2003), "The Choice of Organizational Governance Form and Performance: Predictions from Transaction Cost, Resource-Based, and Real Options Theories", *Journal of Management*, Vol. 29, N° 6, pp. 937-961.
- Leiblein, M.J. et Miller, D.J. (2003), "An Empirical Examination of Transaction and Firm-Level Influences on the Vertical Boundaries of the Firm," *Strategic Management Journal*. Vol. 24, N° 9, pp. 839-860.
- Levina, N. et Ross, J.W. (2003), "From The vendor's Perspective: Exploring The Value Proposition in Information Technology Outsourcing," *MIS Quarterly*, Vol. 27, N° 3, pp. 331-364.
- Leonard-Barton, D. (1992), "Core Capabilities and Core Rigidities: A Paradox in Managing New Product Development," *Strategic Management Journal*. Vol. 13, Summer, pp. 111-129.
- Lopes, A.B. et Galetta, D. (1997), "Resource-Based Theory and a Structural Perspective of Strategy Applied to the provision of Internet services," in *Proceedings of the 3<sup>rd</sup> Americas Conference on Information Systems*, Indianapolis, IN.
- Mahoney, J.T. (1992), "The Choice of Organizational Form: Vertical Financial Ownership Versus Other Methods of Vertical Integration," *Strategic Management Journal*. Vol. 13, N° 8, pp. 559–584.
- Mahoney, J.T. et Pandian, R. (1992), "The Resource-Based View Within the Conversation of Strategic Management," *Strategic Management Journal*. Vol. 13, pp. 363-380.
- Majchrzak, A., Rice, R., Malhotra, A., King, N. et Ba, S. (2000), "Technology adaptation: The case of a computer-supported inter-organizational virtual team," *MIS Quarterly*, Vol. 24, N° 4, pp. 569–601.
- Malone, R.W., Yates, J. et Benjamin, R. (1987), "Electronic Markets and Electronics Hierarchies," in the *Communications of the ACM*, Vol. 30, N° 6, pp. 484-497.
- Marchand, D.A., Kettinger, W.J. et Rollins, J.D. ((2000), "Information Orientation: People, Technology and the Bottom Line," *Sloan Management Review*, Vol. 41, N° 4, pp. 69-80.
- Mata, F.J., Fuerst, W.L. et Barney, J.B. (1995), "Information Technology and Sustaining Competitive Advantage: A resource-Based Analysis," *MIS Quarterly*, Vol. 19, N° 4, pp. 487-505.
- McCartt, A. T. et Rohrbaugh, J. (1995), "Managerial Openness to Change and the Introduction of GDSS: Explaining Initial Success and Failure in Decision Conferencing," *Organization Sciences*, Vol. 6, N° 5, pp. 569–584.
- Miranda, S. M. et Bostrom, R. P. (1994), "The Impact of Group Support Systems on Group Conflict and Conflict Management," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 10, pp. 63–95.
- Mukhopadhyay, T. et Kekre, S. (2002), "Strategic and Operational Benefits of Electronic Integration in B2B Procurement Processes," *Management Sciences*, Vol. 48, N° 10, pp. 1301–1313.
- Myers, S.C. (1984), "Finance Theory and Financial Strategy," *Interfaces*, Vol. 14, N° 1, pp. 126-138.
- Newman, M. et Robey, D. (1992), "A Social Process Model of User-Analyst Relationships," *MIS Quarterly*, Vol. 16, N° 2, pp. 249–266.

- Nooteboom, N., H. Berger, H. et N.G. Noorderhaven, N.G. (1997), "Effects of trust and governance on relational risk," *Academy of Management Journal*. Vol. 40, N° 2, pp. 308–338.
- Nunamaker, J. F., Jr., Dennis, A. R., Valacich, J. S. et Vogel, D. R. (1991), "Information Technology For Negotiating Groups: Generating Options For Mutual Gain," *Management Science*, Vol. 37, N°10, pp. 1325–1346.
- Nyerges, T., Moore, T. J., Montejano, R. et Compton, M. (1998), "Developing and Using Interaction Coding Systems For Studying Groupware Use," *Human-Computer Interaction*, Vol. 13, pp. 127–165.
- Olson, G. M. et Olson, J. S. (1991), "User-Centered Design of Collaboration Technology. *Journal of Organizational Computing*, Vol. 1, N°1, pp. 41–60.
- Orlikowski, W. et Baroudi, J. (1991), "Studying Information Technology in Organizations: Research Approaches and Assumptions," *Information Systems Research*, Vol. 2, N° 1, pp. 1-28.
- Orlikowski, W. J. (1992), "The Duality of Technology: Rethinking the Concept of Technology in Organizations," *Organization Science*, Vol. 3, N° 3, pp. 398–427.
- Orlikowski, W. J. (1993), "Learning from Notes: Organizational Issues in Groupware Implementation," *Information Society*, Vol. 9, N° 3, pp. 237–250.
- Orlikowski, W. J. (2000), "Using Technology and Constituting Structures: A Practice Lens For Studying Technology in Organizations," *Organization Science*, Vol. 11, N° 4, pp. 404–428.
- Orlikowski, W. J. et Iacono, C. S. (2001), "Research Commentary: Desperately Seeking The "IT" in IT Research—A call to theorizing the IT artifact," *Information Systems Research*, Vol. 12, N°2, pp. 121–134.
- Orlikowski, W. J. et Robey, D. (1991), "Information Technology and the Structuring of Organizations," *Information Systems Research*, Vol. 2, N° 2, pp. 143–169.
- Orlikowski, W. J., Yates, J., Okamura, K. et Fujimoto, M. (1995), "Shaping Electronic Communication: The Metastructuring of Technology in the Context of Use," *Organization Science*, Vol. 6, N° 4, pp. 423–445.
- Penrose, E.T. (1959), *The Theory of the Growth of the Firm*, Wiley, New-York.
- Pereira, R.E. (1999), "Resource View Theory Analysis of SAP as a Source of Competitive Advantage for Firms," *The Data Base for Advances in Information Systems*, Vol. 30, N° 1, pp. 38-46.
- Peteraf, M.A. (1993), "The Cornerstones of Competitive Advantage: A Resource-Based View," *Strategic Management Journal*. Vol. 14, pp. 179-191.
- Powell, T.C. et Dent-Micaleff, A. (1997), "Information Technology as Competitive Advantage: The Role of Human, Business and Technology Resources," *Strategic Management Journal*. Vol. 18, N° 5, pp. 375-405.
- Poole, M.S. et DeSanctis, G. (2004), "Structuration Theory in Information Systems Research: Methods and Controversies," in Whitman, M.E. et Woszczynski, A.B. (Eds) : *The Handbook of Information System Research*. Idea Group Inc., Chap. 13, 349 pages (ISBN 159140228X)
- Poole, M. S. et DeSanctis, G. (1990), "Understanding the Use of Group Decision Support Systems: The Theory of Adaptive Structuration," in J. Fulk & C. Steinfield (Eds.), *Organizations and Communication Technology* (pp. 175–195). Newbury Park, CA: SAGE.
- Poole, M. S. et DeSanctis, G. (1992), "Microlevel Structuration in Computer-Supported Group Decision-Making," *Human Communication Research*, Vol. 19, pp. 5–49.
- Poole, M. S., Seibold, D. R. et McPhee, R. D. (1985), "Group Decision-Making as a Structural Process," *Quarterly Journal of Speech*, Vol. 71, pp. 74–102.
- Poston, R. et Grabski, S. (2001), "Financial Impacts of ERP Implementations," *International Journal of Accounting*, Vol. 2, pp. 271-294.
- Pozzebon, M. et Pinsonneault, A. (2002), *Using Structuration Theory to Study Information Technology and Organization: An Epistemological and Methodological Assessment*. Unpublished Working Paper, McGill University, Montréal, Québec, Canada.

- Priem, R. L. et Butler, J.E. (2001a), "Is the 'Resource-Based View' a Useful Perspective for Strategic Management Research?" *Academy of management Review*, Vol. 26, N° 1, pp. 22-40.
- Priem, R. L. et Butler, J.E. (2001b), "Tautology in the Resource-Based View and the Implications of Externally Determined Resource Value: Further Comments," *Academy of management Review*, Vol. 26, N° 1, pp. 57-66.
- Rathman, S., Mahajan, V. et Whinston, A.B. (1995), "Facilitating Coordination in Customer Support Teams: A Framework and Its Implications for the Design of Information Technology," *Management Science*, Vol. 41, N° 12, pp. 1900-1921.
- Ray, G., Barney, J.B. et Muhanna, W.A. (2001), "Information Technology and Competitive Advantage: A Process-Oriented Assessment," Working Paper, Univ. of Texas at Austin.
- Reix, R. (2002), "Systèmes d'information et performance de l'entreprise étendue," in F. Rowe (Ed.) : *Faire de la recherche en systèmes d'information*. Paris, Vuibert, pp. 333-349.
- Rice, R. (1982), "Communication Networking in Computer-Conferencing Systems: A Longitudinal Study of Group Roles and System Structure," in M. Burgoon (Ed.), *Communications Yearbook* (pp. 925-944). Beverly Hills, CA: SAGE.
- Rindfleisch, A. et Heide, J.B. (1997), "Transaction Cost Analysis: Past, Present, and Future Applications," *Journal of Marketing*, Vol. 61, N° 4, pp. 30-54.
- Robey, D. et Boudreau, M.-C. (1999), "Accounting for the Contradictory Organizational Consequences of Information Technology: Theoretical Directions and Methodological Implications," *Information Systems Research*, Vol. 19, N° 2, pp. 167-185.
- Robey, D. et Sahay, S. (1996), "Transforming Work Through Information Technology: A Comparative Case Study of Geographic Information Systems in County Government. *Information System Research*, Vol. 7, N° 1, pp. 93-110.
- Rosenbaum, H. (1993), "Information Use Environments and Structuration—Towards an Integration of Taylor and Giddens," *Proceedings of the ASIS Annual Meeting*, Vol. 30, pp. 235-245.
- Ross, J.W., Beath, C.M. et Goodhue, D.L. (1996), "Develop Long Term Competitiveness Through IT Assets," *Sloan Management Review*, Vol. 38, N° 1, pp. 31-42.
- Sahay, S. (1997), "Implementation of Information Technology: A Time-Space Perspective," *Organization Studies*, Vol. 18, N° 2, pp. 229-260.
- Sambamurthy, V. et Zmud, R. (1999), "Arrangements for Information Technology Governance: A Theory of Multiple Contingencies", *MIS Quarterly*, Vol. 23, N° 2, pp. 261-290.
- Santhanam, R. et Hartono, E. (2003), "Issues in Linking Information Technology Capability to Firm Performance," *MIS Quarterly*, Vol. 27, N° 1, pp. 125-153.
- Sarason, Y. (1995), "A Model of Organizational Transformation: The Incorporation of Organizational Identity into a Structuration Theory Framework," in D. P. Moore (Ed.), *Academy of Management Best Papers Proceedings* (pp. 47-51). Madison, WI: Omnipress.
- Sarason, Y., Dillard, J. F. et Dean, T. (2002). *Structuration Theory as a Framework for Exploring the Entrepreneurship Domain*. Paper presented at the Academy of Management meeting, August, Denver, Colorado, USA.
- Schwars, A. et Hirscheim, R. (2003), "An Extended Platform Logic Perspective of IT Governance: Managing Perceptions and Activities of IT," *Strategic Information Systems*, Vol. 12, pp. 129-166.
- Scott, W. R. (1995), *Institutions and Organizations*. Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Seddon, P. (1997), "A Respecification and Extension of the Delone and McLean Model IS Success," *Information System Research*, Vol. 8, N° 3, pp. 240-253.
- Service, R.W. et Maddux, H.S. (1999), "Building Competitive Advantage Through Information Systems : The Organization Information Quotient," *Journal of Information Science*, Vol. 25, N° 1, pp.51-65.

- Silver, M. S. (1991), *Systems that Support Decision Makers: Description and analysis*. New York: John Wiley & Sons.
- Sprague, R. H. et Watson, H. (1979), "Bit by Bit: Toward Decision Support Systems," *California Management Review*, Vol. 22, N° 1, pp. 61–68.
- Srivastava, R.K., Shervani, T.A, et Fahey, L. (1998), "Market-Based Assets and Shareholder Value: A Framework for Analysis," *Journal of Marketing*, Vol. 62, January, pp. 2-18.
- Stalk, G., Evans, P. et Shulman, L.E. (1992), "Competing on Capabilities: The New Rules of Corporate Strategy," *Harvard Business Review*, Vol. 70, March-April, pp. 57-68.
- Stein, E. W. et Vandenbosch, B. (1996), "Organizational Learning During Advanced System Development: Opportunities and Obstacles," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 13, N° 2, pp. 115–136.
- Sydow, J. et Windeler, A. (1998), "Organizing and Evaluating Interfirm Networks: A Structurationist Perspective on Network Processes and Effectiveness," *Organization Science*, Vol. 9, N° 3, pp. 265–284.
- Sutcliffe, K.M. et Zaheer, A. (1998), "Uncertainty in the transaction environment: An empirical test," *Strategic Management Journal*. Vol. 19, pp. 1–23.
- Tarafdar, M. et Gordon, S.R. (1997), "Understanding the influence of information systems competencies on process innovation: A resource-based view," *Journal of Strategic Information Systems*, Vol. 16, pp. 353–392
- Teece, D. J. et Pisano, G. (1994), "The Dynamic Capabilities of firms: An Introduction," *Industrial and Corporate Change*, Vol. 3, N° 3, pp. 537–556
- Teece, D.J., Pisano, G. et Shuen, A. (1997), "Dynamic Capabilities and Strategic Management," *Strategic Management Journal*. Vol. 18, N° 7, pp. 509-533.
- Thibaut, J.W. et Kelley, H.H. (1959, *The Social Psychology of Groups*, Wiley, New-York.
- Thompson, S.H. et Yu, Y. (2005), "On-Line Buying Behavior: A Transaction Cost Economics Perspective," *Omega*, Vol. 33, pp. 451-465.
- Van der Heidjen, H. (2000), "Measuring IT Core Capabilities for Electronic Commerce: Results from a Confirmatory Factor Analysis," in Proceedings of the 21<sup>st</sup> ICIS, W.J. Orlikowsky, S. Ang, P. Weill, H.C. Frcmar et J.I. DeGross, (Eds), Australia, pp. 152-163.
- Volkoff, O. (1999), "Using the Structural Model of Technology to Analyze an ERP Implementation," *Proceedings of the Fifth Conference on Information Systems*, 1, pp. 235–237.
- Wade M., Hulland J. (2004), "Review: The Resource-Based View and Information Systems Research: Review, Extension, and Suggestions for Future Research", *MIS Quarterly*, Vol. 28, N° 1, Mars, pp. 107-142.
- Walsham, G. et Han, C.-W. (1991), "Structuration Theory and Information Systems Research," *Journal of Applied Systems Analysis*, Vol. 17, pp. 77–85.
- Wang, E. et Chen, J. (2005), "The Influence of Governance Equilibrium on ERP Project Success," *Decision Support System*, (Forthcoming)
- Weill, P. et Broadbent, M. (1998), *Leveraging the New Infrastructure*, Harvard Business Scholl Press, Boston, MA.
- Weill, P. et Woodham, R. (2002), *Don't Just Lead, Govern: Implementing Effective IT Governance*, CISR WP N° 326 and 4237-02, MIT, Boston, April, 16p.
- Weill, P. et Ross, J.W. (2004), *Ten Principles of IT Governance*. Harvard Business School Press.
- Wernerfelt, B. (1984), "A Resource-Based View of the Firm", *Strategic Management Journal*, Vol. 5, pp. 171–180.
- mson, O.E. (1975), *Markets and hierarchies: Analysis and antitrust implications*. Free Press, New York.
- Williamson, O.E. (1979), "Transaction Cost Economics: The Governance of Contractual Relations," *Journal of Law and Economics*, Vol. 22 , pp. 233–261.

- Williamson, O.E. (1985), *The Economic Institutions of Capitalism*. New York, NY: Free Press.
- Williamson, O.E. (1989), "Transaction Costs Economics," in Schmalensee, R et Willing, R.D. (Ed), *Handbook of Industrial Organization*, pp. 136-178.
- Williamson, O.E. (1991), "Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives," *Administrative Science Quarterly*, Vol. 36, pp. 269–296.
- Williamson, O.E. et Winter, S.G. (1993), *The Nature of the Firm – Origins, Evolution and Development*, New-York, Oxford University Press.
- Williamson, O.E. (1996), *The Mechanisms of Governance*. Oxford University Press, New York.
- Williamson, O.E. (1998), "Transaction Cost Economics: How Works, Where it is Going," *De Economist*, N° 146, pp. 23–58.
- Williamson, O.E. (1999), "Strategy Research: Governance and Competence Perspectives," *Strategic Management Journal*. Vol. 20, pp. 1087–1108.
- Wynne, B. & Dickson, G. W. (1975). "Experienced Managers Performance in Experimental Man-Machine Decision Systems.," *Academy of Management Journal*. Vol. 18, pp. 52–41.
- Yates, J. et Orlikowski, W. J. (1992), "Genres of Organizational Communication: A Structural Approach to Studying Communication and Media," *Academy of Management Review*, Vol. 17, pp. 299–326.
- Zaheer, A. et Venkatraman, N. (1994), "Determinants of Electronic Integration in the Insurance Industry : An Empirical Test," *Management Science*, Vol. 40, N° 5, pp. 549-567.
- Zaheer, A. et Zaheer, S. (1997), "Catching the Wawe: Alertness, Responsiveness, and Market Influence in Global Electronic Networks," *Management Science*, Vol. 43, N° 11, pp. 1493-1509.