

Diffusion des ERP et comportements mimétiques

Pierre-Charles PUPION

Maître de conférences à l'IAE de l'Université de Poitiers ;

Chercheur au CEREGE

mel : pcpupion@iae.univ-poitiers.fr

Erick LEROUX

Maître de conférences de l'Université de Paris XIII ;

Chercheur au GRIMM et Prism- Sorbonne, consultant SAP et Oracle applications,

mel : leroux_erick@hotmail.com

Résumé:

Notre étude traite de l'adoption et de la diffusion des ERP au sein des entreprises françaises de moyenne et grande taille. Les analyses néoclassique et socio-rationnelle montrent que le choix d'adopter un ERP est souvent rationnel au sens où il résulte d'un calcul avantages et inconvénients voire d'un calcul d'optimisation. Cependant à la lumière de l'analyse proposée par Rogers (1983) les firmes sont influencées par les informations recueillies sur les attributs de l'innovation auprès des autres membres de leur milieu social. Le recours à la théorie des chaînes mimétiques permet de mieux comprendre pourquoi certaines firmes en situation d'incertitude se fient plus aux positions prises par les autres firmes qu'à leur calcul privé déclenchant ainsi un processus de diffusion par imitation. L'adoption des ERP ne peut cependant pas être qualifiée de conventionnelle au sens donné par Lewis (1969).

Mots clés : ERP, diffusion, chaînes mimétiques, convention, rationalité

ERP Diffusion and Mimetic Behaviors

Abstract:

In this article, we examine ERP adoption and diffusion within large and midsize French companies. The neoclassical and socio-rational analyses show that ERP adoption is often a rational choice in that it results from a cost-benefit analysis and indeed an optimization calculation. However, as articulated by Rogers' analysis (1983), firms are also influenced by information on the attributes of innovation collected from other members of their social milieu. The mimetic chains theory provides a better understanding of the reasons why some companies in situations of uncertainty rely more on the positions taken by others than on their own private calculations thus triggering a process of diffusion by imitation. ERP adoption cannot, however, be called conventional within Lewis' meaning (1969).

Key words: ERP, diffusion, mimetic chains, convention, rationality.

Diffusion des ERP et comportements mimétiques

L'émergence des ERP est souvent présentée comme l'un des principaux facteurs de changement organisationnel dans les entreprises au cours de ces dernières années (Robey et alii, 2002 ; Bingi et alii, 1999). Elle offre de nouvelles opportunités à l'entreprise mais suscite aussi des problèmes. Les ERP (*Enterprise Resource Planning*) ou PGI (Progiciel de Gestion Intégré) sont des applications informatiques paramétrables, modulaires et intégrées qui visent à optimiser les processus de gestion de l'entreprise en se basant sur un référentiel unique et des règles de gestion standard (Reix, 1999). L'architecture de l'ERP est composée de plusieurs modules imbriqués (finance, production, achat, vente,...) et interdépendants dans leur fonctionnement. Ils permettent de regrouper diverses applications fonctionnelles autour d'une seule base de données. Les ERP dont les plus connus sont SAP, Oracle applications, JD Edwards, PeopleSoft suppriment la fragmentation de l'information dans les entreprises. Les précédents travaux de recherche se sont principalement intéressés aux conditions de réussite de la mise en œuvre d'un projet ERP. Ils ont eu tendance à délaissé, selon nous, la question fondamentale des conditions d'adoption et de diffusion des ERP considérés comme des innovations majeures. L'innovation se définit comme une idée, une pratique ou un objet perçus comme nouveaux par un individu ou une organisation (Rogers, 1983). Il importe ensuite d'expliquer la diffusion de cette innovation au sein des entreprises françaises de moyenne ou grande taille.

Dans son acception la plus simple, la diffusion peut être définie comme "le processus par lequel une innovation se propage" (Morvan, 1991). Certains auteurs établissent une distinction entre les études portant sur "l'adoption" de l'innovation et celles traitant de sa "diffusion". Alors que les théories sur l'adoption évaluent les caractéristiques qui rendent une organisation réceptive à une innovation, celles abordant la diffusion cherchent à comprendre pourquoi et comment une innovation se répand (Kimberly, 1981). Toutefois, reprenant l'analyse de Chatterjee et Eliashberg (1990), nous considérons que la diffusion implique pour une population donnée, l'adoption de l'innovation par les individus lui appartenant. La définition la plus courante est celle proposée par Rogers (1983), qui considère la diffusion comme "un processus par lequel une innovation va être progressivement communiquée, à travers certains canaux, auprès des membres du système social". Cette définition met en exergue selon Mahajan et alii. (1990) quatre éléments essentiels à savoir l'innovation elle-même, les canaux de communication, le temps et le système social. Le processus de diffusion d'une innovation ne peut à cet égard être considéré comme un phénomène isolé qui s'opère au

niveau d'un individu. Il s'agit d'un fait social, qui implique tout un ensemble d'acteurs appartenant à une communauté. Si Rogers retient les diverses influences entre membres du système social, il s'inscrit dans une conception socio-rationnelle en insistant sur les caractéristiques objectives de l'innovation pour rendre compte de son adoption. La plupart des travaux traitent des caractéristiques qui faciliteraient ou freineraient l'adoption et la diffusion des innovations. Or, on peut penser comme le suggère Alter (1996), que "la diffusion d'une innovation représente non pas une quelconque logique économique, mais bien plus une série de décisions prises en situation de forte incertitude". Dans un contexte d'incertitude, il convient d'accorder une place centrale à l'effet d'imitation. La théorie des chaînes mimétiques propose une voie qui accorde un rôle majeur à l'imitation d'origine *informationnelle*, l'individu cherchant à évaluer son opinion sur les avantages nets de l'innovation, en les comparant aux positions prises par les autres. La théorie des conventions accordant une place dominante à l'effet d'imitation dans un contexte d'incertitude, s'interroge sur l'existence de conventions qui permettent à l'agent de savoir comment se comporter dans des situations données, sans avoir recours à un calcul privé. L'article expose dans une première partie les analyses de la diffusion qui s'émancipent de la conception traditionnelle d'un choix purement rationnel pour intégrer l'influence entre membres du système social et l'effet d'imitation. Dans une seconde partie, l'étude statistique réalisée à partir d'une enquête sur les entreprises françaises de moyenne et grande taille démontre que l'adoption des ERP n'est pas uniquement le fruit d'un calcul rationnel mais est le résultat de l'influence du système social sur l'agent, celui-ci étant parfois sous l'emprise de comportements mimétiques.

1. ANALYSE THEORIQUE DU PROCESSUS DE DIFFUSION : D'UNE ADOPTION RATIONNELLE A UNE ADOPTION MIMETIQUE

Reprenant de manière synthétique les analyses néoclassique, sociorationnelle ainsi que celles des chaînes mimétiques et des conventions, nous formulons quatre hypothèses sur l'adoption et la diffusion des ERP. Leurs analyses correspondent à des visions différentes de l'individu dans son milieu social. Elles peuvent être résumées par la maxime suivante « de l'agent isolé à l'agent communicateur sous influence de son milieu social ».

1.1. Analyse néoclassique de l'adoption des ERP : le calcul d'un agent isolé

Selon la théorie économique traditionnelle (Jevons 1875, Menger 1892, Walras 1874) l'individu rationnel se détermine en fonction de son seul intérêt (Smith, 1776). Disposant d'une information parfaite et évoluant dans un avenir connu avec certitude, il est selon la théorie économique traditionnelle « optimisateur » et maximise son profit. Cette analyse a été étendue par Von Neuman et Morgenstern (1944) aux situations où l'agent ne connaît de

l'avenir que la distribution de probabilités des événements possibles. Dans une situation dite « d'avenir risqué », le décideur a connaissance de toutes les décisions envisageables. Il est capable d'évaluer leurs conséquences, il les compare selon le critère de l'utilité espérée et retient celle qui la maximise. Cette rationalité qualifiée d'utilitaire se fonde sur le principe de l'évaluation subjective des coûts et bénéfices pondérés par leur distribution de probabilité. Unité de décision autonome, la conduite de l'agent n'est pas conditionnée par des habitudes sociales consciemment ou inconsciemment assimilées. Les choix des autres sont sans effet sur son comportement (indépendance des fonctions de préférence).

Dans ce cadre là, l'adoption des ERP, est un investissement à réaliser s'il crée de la richesse. L'opportunité de l'investissement se juge selon son niveau de création de richesse estimée à partir des différents outils et critères proposés par la théorie financière néoclassique tels celui de la valeur actuelle nette. La sous-optimalité des investissements s'apprécie relativement à la maximisation de la valeur de la firme telle que postulée par la théorie financière moderne. L'objet de cette théorie est moins de donner une explication des décisions d'investissement que de prescrire des règles normatives en vue de la sélection d'investissements optimaux. Charreaux (1999) résume la nature de cette théorie traditionnelle : « La théorie financière néo-classique, sous sa forme traditionnelle, n'est qu'une théorie normative du choix d'investissement qui se limite à proposer une évaluation monétaire de l'investissement ou, plus exactement, des titres des parties prenantes qui perçoivent les flux. L'agent qui est censé décider - la désignation du décideur étant elle-même exogène - choisit à l'intérieur d'un ensemble donné les projets d'investissement dont les flux sont déterminés en fonction d'impératifs purement techniques et de l'état de l'environnement, selon le critère de la valeur de ses titres. ».

Hypothèse 1. L'adoption des ERP est le choix d'un agent isolé qui fait un calcul d'optimisation conformément à la théorie financière

Cette analyse ne rend pas fidèlement compte des comportements réels des agents. Ces derniers sont en situation de rationalité limitée (Simon, 1957) du fait de leurs « capacités cognitives réduites », d'informations imparfaites et de difficultés liées au traitement de l'incertitude. L'individu n'est pas isolé ; il appartient à un milieu social d'où il tire le plus souvent ses repères.

1.2. ANALYSE SOCIO-RATIONNELLE

Dans la conception socio-rationnelle de la diffusion dominée par le modèle de diffusion de Rogers (1983), ce sont les caractéristiques de l'innovation (cf. Schumpeter 1934 pour une taxonomie), de ceux qui l'adoptent, de leur système social, de l'environnement, qui favorisent

ou non sa diffusion. Une innovation ne sera adoptée que lorsque les individus concernés seront convaincus, compte tenu des informations dont ils disposent, de l'intérêt ou des gains qu'ils peuvent en tirer. La décision d'adoption d'une innovation qui de surcroît détermine sa diffusion, est essentiellement fondée sur les perceptions que les individus ont de l'innovation. Il s'agit d'une démarche idiosyncrasique et rationnelle définissant le meilleur moyen pour l'unité de décision, d'atteindre le but visé. C'est un processus séquentiel par étapes, au cours duquel un individu ou toute unité de décision passe de la première connaissance de l'innovation (1), à la formation d'une attitude vis-à-vis de cette dernière (2), à la décision de l'adopter ou de la rejeter (3), à la réalisation de la nouvelle idée (4) et enfin à la confirmation de la décision d'adoption (5).

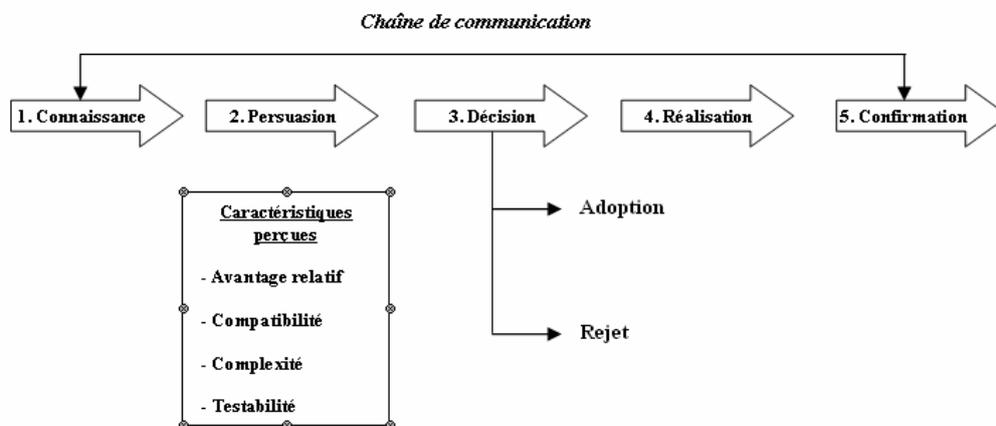


Figure 1. Modèle de diffusion d'innovations de Rogers

Zaltman et *alii.* (1973) qualifient de phase d'initiation les deux premières étapes de Rogers. L'individu cherche à prendre connaissance de cette nouveauté, de ses fonctionnalités, de ses avantages et inconvénients, puis se fait sa propre opinion de l'idée nouvelle et détermine l'attitude à observer. A cette phase succède, celle de la mise en œuvre où l'entreprise réalise l'innovation et peut la confirmer en tant que pratique nouvelle. Il est toujours possible que l'innovation soit délaissée après une première utilisation. C'est en ce sens que Rogers définit l'adoption comme étant "la décision de faire un total usage de l'innovation en tant que meilleure pratique disponible".

Dans la conception socio-rationnelle, le système social joue un rôle important au sein du processus de diffusion. La diffusion de l'innovation est assimilée à une activité de communication au cours de laquelle des informations sur une idée nouvelle sont partagées entre les membres préalablement informés et ceux qui ne l'étaient pas. Les deux canaux de communication principaux sont les "mass média", moyen le plus rapide pour atteindre d'autres individus et les "canaux inter-personnels" fondés sur une relation directe entre individus. Selon Frambach et Schillewaert (2002), la participation des unités de décision à un

réseau d'informations, facilite la propagation d'informations sur l'innovation et favorise son adoption. Lind et Zmud (1991) soulignent que l'augmentation des interactions entre membres d'un système social accroît la vitesse et le taux d'adoption de l'innovation. Pour autant, les travaux issus de cette école insistent essentiellement sur les caractéristiques perçues pour expliquer la probabilité et la vitesse de diffusion de l'innovation au sein du système social (Gatignon et Robertson, 1985). Elles jouent un rôle fondamental dans l'étape de la persuasion au cours de laquelle l'unité de décision évalue l'opportunité d'adopter ou non la nouveauté. Rogers et Shoemaker (1971) considèrent que l'évaluation de l'innovation par les potentiels adoptants se fait selon cinq attributs :

- l'avantage relatif ou utilité perçue qui est le degré de supériorité de l'innovation par rapport à d'autres innovations existantes;
- la compatibilité qui détermine le degré de cohérence avec les valeurs et l'expérience antérieure des individus;
- la complexité ou facilité d'utilisation qui représente la mesure de la difficulté à comprendre ou à utiliser l'innovation;
- la testabilité ou possibilité plus ou moins grande de faire un essai limité de l'innovation;
- l'observabilité qui détermine le degré de visibilité de l'innovation par les autres.

Plusieurs études ont établi des liens empiriques entre les attributs perçus et l'adoption d'une innovation. Davis (1989, avec son modèle *Technology Acceptance Model*) et Adams et alii. (1992) ont ainsi trouvé une relation significative entre l'avantage relatif, la facilité d'utilisation et l'adoption d'innovations technologiques. Tornatzky et Klein (1982) ont observé dans le cadre d'une méta-analyse, que trois caractéristiques, à savoir, la compatibilité, l'avantage relatif, la complexité sont significativement liées à l'adoption des innovations. Les deux premiers attributs facilitent l'adoption, la complexité la freine. Ostlund (1974) ajoute à ces caractéristiques le risque perçu mais nous estimons que cet attribut s'intègre à celui de complexité qui prend en compte les hésitations dues à la nouveauté. La revue de la littérature met en exergue les avantages, la complexité et les risques associés à un projet ERP.

S'agissant des avantages relatifs des ERP, ils sont d'ordre technique, opérationnel, stratégique et organisationnel. Sans développer les différents avantages techniques, rappelons que les entreprises adoptent un ERP afin de profiter d'une homogénéité interfonctionnelle et de disposer d'un système unique avec une seule base de données, un même interface hommes-machine pour tous les postes de travail et un seul système d'administration pour les différentes applications. L'adoption met fin aux problèmes résultant de l'acquisition autonome de logiciels par chaque unité tels les incompatibilités de données (ressaisies de

données...), l'existence de systèmes parallèles dupliquant les mêmes fonctionnalités. Elle réduit les tâches de maintenance des interfaces. La portabilité large des ERP tant au niveau des systèmes d'exploitation que des SGBD ou des réseaux et leur modularité permettent aux entreprises de faire facilement évoluer leur système d'information. Elles peuvent ainsi se contenter des modules correspondant à leurs besoins initiaux et améliorer par la suite leur système d'information en acquérant des modules complémentaires.

D'un point de vue opérationnel, les entreprises peuvent en attendre une réduction des coûts d'exploitation, des gains de productivité (McAfee, 2002), un meilleur enregistrement des commandes (diminution des redondances, procédures simplifiées de saisie de données). L'adoption facilite l'acquisition et la diffusion d'informations à l'intérieur et à l'extérieur de l'entreprise en ôtant certaines restrictions et en rendant les requêtes plus aisées. Elle renforce la flexibilité opérationnelle définie comme la capacité de faire face aux ruptures de stock, aux fluctuations de la demande à court terme et aux problèmes de production liés aux modifications du produit. En effet elle permet aux acteurs d'accéder aux informations pertinentes et de communiquer pour s'ajuster face aux aléas. Sur le plan stratégique, les ERP permettent d'améliorer la réactivité vis-à-vis des clients en répercutant en temps réel les évolutions des demandes des clients (nouvelles commandes par exemple) sur l'ensemble du système productif (plan de production et des approvisionnements), des activités et fonctions concernées.

Les avantages relatifs sont également organisationnels ; l'ERP remet en cause la conception d'une organisation fondée sur la spécialisation fonctionnelle. L'organisation devient transversale, elle n'est plus découpée par grandes fonctions mais par des macro-processus qui traversent les principales fonctions de l'entreprise (Davenport, Short, 1990, El Amrani 2004). Saint-Leger (2004) donne l'exemple d'un cloisonnement resté intact au niveau des fonctions suite à la mise en œuvre d'un ERP et met en évidence les coûts cachés liés aux ERP (surtemps, sursalaires, non-productions,...) lorsque le changement est non planifié.

La revue de la littérature souligne la complexité de la mise en œuvre d'un projet ERP et les risques associés (Bernard, Rivard, Aubert, 2004). La portée de l'application de ces systèmes, leur complexité et leur niveau élevé d'intégration représentent des défis importants pour les organisations qui les mettent en place (Cf. Rowe (1999) pour la description des facteurs de risque : taille du projet, difficulté technique, périmètre du projet...). Outre le risque de dépassements de budget et d'échéance (enquête CIO citée par Cosgrove, 2001), il y a celui de l'insatisfaction des utilisateurs et d'une mauvaise qualité du système résultant de l'implantation. Afin de procéder au paramétrage du progiciel, l'équipe de projet et les

utilisateurs doivent posséder une expertise variée ; le manque d'expertises internes est d'ailleurs présenté comme une source d'échec (Barki et alii, 1993, Scott et Vessey, 2002). La rigidité des PGI (Bancroft et alii, 1998), l'existence d'un écart important entre le processus ciblé et celui inscrit dans le logiciel sont à l'origine de résultats indésirables en raison des adaptations nécessaires du logiciel. De même, l'ampleur des changements occasionnés par le processus visé est un facteur de risque (Barki, 1993, Bancroft et alii, 1998).

L'adoption des ERP est souvent présentée comme parfaitement adaptée à la logique sectorielle de *supply chain*. Le long de la chaîne de valeur, les flux de produits, de services et de fonds créent une importante masse d'informations qui peuvent être utilisées dans la prise de décision concernant la gestion de la chaîne de valeur. Pour s'assurer que l'information est pertinente, fiable et accessible en temps et en heure, il faut disposer d'une architecture des technologies de l'information qui permette de communiquer le long de la chaîne de valeur aussi bien avec des systèmes d'entreprises qu'avec des clients individuels utilisant différentes plateformes. Les composantes nécessaires à la gestion de la *supply chain* sont des applications de requête, des systèmes de gestion des stocks, des systèmes de planification et de lancement de production, des systèmes de planification et de lancement des transports, des systèmes de gestion des relations clients et de gestion automatique de la force de vente. Certaines applications combinent plusieurs phases de la chaîne de valeur.

L'évaluation de la performance d'un ERP s'inscrit dans une optique de *benchmarking* qui permet aux dirigeants de comparer leur système d'information actuel avec les meilleurs ERP pour les fonctions désirées (comptable, ventes, logistique, etc.).

Hypothèse 2. Les caractéristiques perçues de l'innovation déterminent le comportement d'adoption des décideurs

Les firmes peuvent recueillir des informations sur les ERP auprès des firmes l'ayant adopté ou non et auprès de prescripteurs externes tel les cabinets de conseil en organisation, les consultants, les SSII. Ces dernières peuvent même organiser des séances de présentation dans les locaux. Vaujany et Cluze (2004) ont ainsi mis en évidence le rôle des consultants et des conférences dans la diffusion des technologies internet. Si la théorie socio-rationnelle prend en compte l'influence des membres du système social, d'autres théories vont jusqu'à considérer que les choix relèvent du mimétisme. La voie est ouverte à l'irrationalité, si l'on considère que les interactions entre agents ou organisations influencent mutuellement leurs décisions par des comportements d'imitation qui n'ont rien de rationnels au sens de la théorie néoclassique. Or, comme l'écrit Le Bon (1911), "dans tous nos actes, la part de l'inconscient est immense et celle de la raison très petite". Le concept de mimétisme se révèle alors

pertinent pour expliquer certains phénomènes économiques.

1.3 CHAINE MIMETIQUE ET DIFFUSION D'INNOVATIONS

Le mimétisme peut être de type informationnel, normatif ou autoréférentiel. Il est *informationnel*, lorsque la personne cherche à évaluer ses croyances, ses opinions, en les comparant à celles de son groupe de référence (Festinger 1950, 1954, 1971, Aebicher et Oberlé 1990) et se conforme d'autant plus à la position du groupe qu'elle doute de sa compétence et que la tâche est difficile ou ambiguë. Il est *normatif* lorsque la personne s'approprie les comportements et opinions d'autrui (Asch, 1951) pour s'intégrer au groupe (Allen et Wilder, 1977) ou lorsqu'elle craint des sanctions réelles ou symboliques résultant d'actions déviantes (Akerlof, 1990). Il est *autoréférentiel* lorsque l'individu cherche à se rapprocher d'une opinion moyenne non déterminée *ex ante* (Cf. concours de beauté de Keynes (1936)).

Il est aujourd'hui à la base de plusieurs théories majeures en sciences de gestion. Ainsi selon la théorie de l'apprentissage organisationnel, certaines organisations copient d'autres laissant aux premières le soin d'absorber les coûts d'expérimentation et de découverte (Lant et Mezias, 1990). La théorie institutionnelle postule, elle, que les organisations en quête de légitimité copient les pratiques adoptées par les autres (Di Maggio et Powell, 1983).

L'analyse du processus de diffusion n'échappe pas à cette logique de l'imitation. Dès 1903, Tarde parlait de "lois d'imitations". La diffusion d'une innovation est un processus se déroulant entre individus appartenant à un milieu social. Dans ce contexte, les interactions entre ces unités de décision créent des situations d'influence où les comportements des uns peuvent être conditionnés par ceux des autres. L'innovation se répand en général par mimétisme, certains individus s'inspirant de l'attitude de premiers adoptants. Elle est mimétiquement adoptée parce que, compte tenu des informations disponibles, l'acte d'adoption des premiers adoptants est interprété comme un acte profitable (Greve et Taylor, 2000). Pour Burt (1987) la contagion entre agents implique d'une part l'existence d'un individu dit *ego*, qui n'a pas encore adopté la nouveauté et d'autre part celle d'un autre, dit *alter*, qui s'en est déjà imprégné. C'est grâce aux structures sociales que pourront se créer des circonstances rendant l'*alter* sensible à l'évaluation faite de l'innovation par l'*ego*. Ces circonstances peuvent être, des situations concurrentielles, la communication interpersonnelle, ou tout autre contact permettant de rapprocher l'*alter* de l'*ego*.

Il y a imitation dès lors que l'adoption de l'innovation par une unité de décision accroît la probabilité pour d'autres d'en faire autant (Greve, 1998). Plusieurs modèles de diffusion d'innovation, inspirés des travaux sur la propagation épidémiologique de maladies, ont été

développés sur la base de cette hypothèse de mimétisme. Les plus connus sont ceux de Mansfield (1961) en économie et de Bass (1969) en marketing.

Les théories des chaînes mimétiques, dont le modèle de référence est celui de Bickhchandani, Hirshleifer et Welch (1992), assignent à l'agent appartenant à un système social, un statut de communicateur, qui émet et reçoit des signaux informatifs. Hirshleifer (1995) note que la transmission d'informations entre individus peut prendre différentes formes : les individus peuvent observer soit toutes les informations détenues par les autres, soit le résultat de leurs calculs privés, soit uniquement les actions réalisées par les firmes ayant déjà été confrontées au choix. Les actions étant plus parlantes que les mots et l'information portée par les actions étant la plus crédible, il considère que les agents observent uniquement les positions prises par autrui avant lui. Confronté à un choix, l'agent élabore un jugement initial à partir de son information privée. Il observe en outre les positions prises par d'autres agents avant lui et en infère leurs avis. Il peut réviser son opinion lorsque son idée première est contredite. Il agit par « mimétisme pur » lorsqu'il se fonde exclusivement sur les positions prises par les autres.

Ce modèle des chaînes mimétiques suppose l'existence d'une séquence d'individus confrontés au même choix (cf. figure 2 pour trois individus), chacun décidant d'adopter ou de rejeter un dispositif en fonction de son calcul privé et de son observation des positions prises par autrui. Supposons pour simplifier qu'objectivement, il faille mieux adopter l'innovation (cette décision a des avantages nets sur l'autre alternative) que la rejeter. L'individu neutre face au risque fait un calcul privé sur les avantages et inconvénients en fonction de son information privée : une publicité, la lecture d'un article, l'échange avec une connaissance. Sûr avec une probabilité p de son choix ($p > \frac{1}{2}$), il confronte ce signal privé aux positions prises par les prédécesseurs en attribuant un même degré de confiance aux positions prises par autrui.

Sur la figure 2, l'individu A prend position en fonction de son seul signal privé car il est le premier à prendre position. Si A obtient le signal "H" favorable à l'adoption (calcul privé conforme à la décision correcte d'adopter), il l'adopte; s'il obtient le signal contraire L, il n'adopte pas. Le second individu B déduit de la position prise par A le calcul privé de A. Si A adopte l'innovation et que B ait un signal privé H conforme à la position du premier, B va adopter. Si son signal est au contraire L défavorable à l'adoption, B en déduit qu'il y a autant de chances qu'il ait intérêt à adopter que de ne pas le faire, aussi y-a-t-il autant de chances (une chance sur deux) qu'il adopte l'innovation qu'il ne la rejette. Le troisième individu C adopte l'innovation si A et B l'ont précédemment adoptée et cela même lorsque son signal

privé est contraire (L). S'initialise une cascade supérieure (respectivement inférieure) dès que les deux premiers individus adoptent la disposition (respectivement la rejettent). A l'issue des deux premiers choix, la probabilité de n'avoir aucune cascade est seulement de $p(1-p)/2 + p(1-p)/2 = p-p^2$, elle est inférieure à $1/4$.

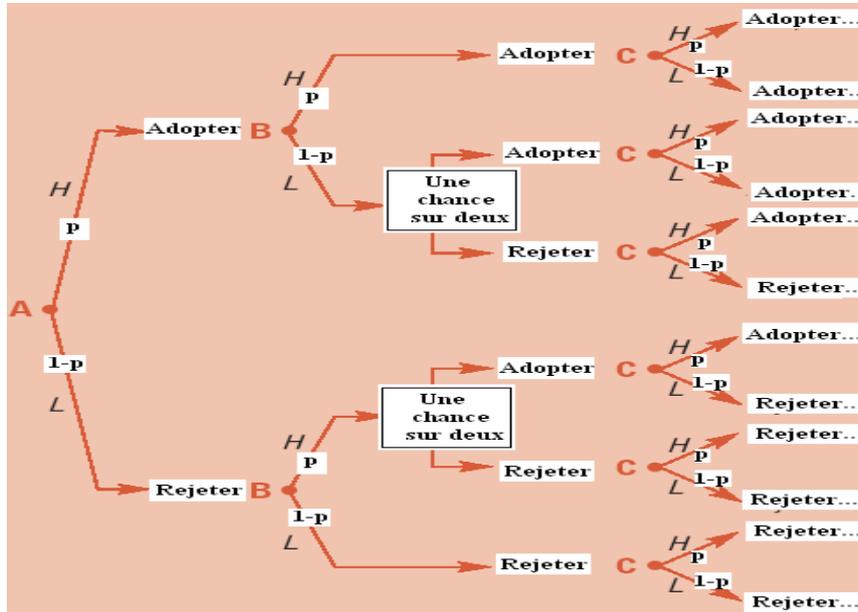


Figure 2 Illustration des chaînes mimétiques

Les cascades informationnelles montrent la convergence rapide des positions prises et précisent comment le poids de l'évaluation individuelle dans le choix (Bikhchandani et alii, 1992, 1998) diminue avec le nombre de séquences. Si les premiers individus de la séquence adoptent un nouveau produit en fonction de ses mérites, leur adoption fournit un signal aux potentiels adoptants. Un certain nombre d'entre eux adoptent alors le nouveau produit en étant au moins en partie influencés par les précédents adoptants. À mesure que le nombre d'adoptants augmente, ils fournissent un signal de plus en plus fort aux adoptants potentiels qui adoptent alors en nombre croissant. L'information dérivée des décisions des autres devenant supérieure à l'évaluation privée faite par l'individu, le processus tend vers la conformité chez tous les décideurs. A ce moment, les nouveaux adoptants n'apportent aucune information privée additionnelle au marché. Les individus rationnels arrêtent d'acheter l'information pour leur calcul privé puisque l'information ne rapporte plus d'avantages nets sur les signaux suivants émis par d'autres.

Les cascades informationnelles sont fragiles contrairement à d'autres formes de conformité sociale. Déclenchées par peu d'informations, elles peuvent a contrario être renversées par de nouvelles informations. La cascade peut être cassée et renversée par un individu avec un signal plus précis puisque les agents savent que le comportement de la plupart des individus ne diffuse aucune information et qu'il est purement imitatif. Nous

pouvons considérer qu'en situation d'incertitude, certaines entreprises se déterminent sur le choix d'implanter un ERP en fonction des positions prises par autrui conformément à la théorie des chaînes mimétiques. Elles peuvent recueillir ces positions lors de réunions interprofessionnelles ou de salons professionnels ou par des témoignages lus dans des revues spécialisées telles 01 Informatique.

Hypothèse 3 : La position prise par les entreprises dépend plus des positions prises par les autres entreprises que de leur signal privé (ou calcul privé)

La diffusion d'innovations étant un phénomène social se traduisant par une série d'adoptions par les acteurs, il est aisé de faire le lien avec les fondements théoriques du concept conventionnaliste, qui mobilise également les notions d'incertitude et de mimétisme. Le cadre conceptuel proposé par la théorie des conventions pourra dès lors servir à la compréhension de ce processus d'adoption et donc de diffusion de l'innovation.

1.4. L'ADOPTION DE L'ERP : UNE CONVENTION ?

Programme de recherches initié aux Etats-Unis dans les années 1970 (Gomez, 1997), la théorie économique des conventions est une nouvelle approche économique qui cherche à résoudre les problèmes de coordination économique auxquels se heurte la théorie classique. Pour les économistes des conventions, la coordination ne passe pas uniquement par le marché et le contrat mais également par des règles, des institutions, des normes qui se créent au sein des groupes. L'économie des conventions réfute par conséquent la vision d'un individu hors emprise sociale. La convention économique s'entend selon Gomez (1995) comme "une acceptation implicite des règles de pensée ou de conduite, construites socialement et non imposées par la nature, et qui permettent à l'individu de savoir comment il doit se comporter dans des situations données, sans avoir recours à un calcul privé". La convention est un "dispositif cognitif collectif" (Favereau, 1989), c'est-à-dire un ensemble de systèmes de règles auxquelles se réfèrent ou se conforment les individus pour justifier leur comportement. Dupuy (1989) parle de *sens commun*, Salais (1989) de *système de connaissances*. L'agent cherchant à répondre à une question spécifique peut s'y référer en tant que modèle de réponse. La convention ne lui permet pas de justifier objectivement sa position, mais lui fournit les réponses nécessaires (Amblard, 1999). Elle cherche à répondre à la question "comment ?", plutôt que « pourquoi ? » (Isaac, 1996).

La première approche conventionnelle dite stratégique se réclame de l'individualisme méthodologique. Les rapports de l'individu au collectif se réduisent à un simple jeu de calculs d'intérêt particulier. Le collectif se dissout dans un ensemble de croyances mutuelles sur les intentions personnelles fondées sur la connaissance commune de la rationalité (Batifoulier,

Biencourt, Reberiou, 2002). L'approche interprétative (Favereau, 2001), quant à elle, situe la convention au niveau intermédiaire entre l'individuel et le collectif : « L'agent qui suit une règle ne peut être comparé au train qui avance sur les rails car toutes les règles sont sujettes à interprétation » (Batifoulier et *alii*, 2002). Il recherche, parmi la masse d'informations disponibles, celles fondant ses décisions. Le modèle d'évaluation, objet supérieur aux règles, encadre ce processus d'interprétation. Boltanski et Thevenot (1991) le désignent sous les termes de « principes supérieurs communs », Orléan (1989) « de représentations collectives » et Eymard-Duvernay (1999) « d'évaluation ». Alors que les règles conventionnelles coordonnent les comportements, les modèles normatifs coordonnent les représentations sur les comportements. La convention économique présente trois caractéristiques : elle suppose des réponses à des questions pratiques, est un modèle de comportement et représente pour les décideurs un outil qui accroît les capacités d'action individuelles. La théorie économique des conventions repose sur deux hypothèses centrales constituant un dépassement de la théorie standard : l'état d'incertitude dans lequel se trouve l'agent (Le Moigne, 1997) et sa rationalité limitée.

Caractéristique fondamentale de l'action humaine, l'incertitude, empêche les individus de réaliser des choix parfaits. L'entreprise qui cherche à répondre à une question spécifique pourra se référer à la convention comme base, modèle de réponse. Cette dernière ne lui permet pas de justifier objectivement son choix, mais lui procure une solution lui permettant de surmonter ses interrogations. Selon Isaac (1996), elle ne nécessite pas un "savoir théorique", mais uniquement un "savoir procédural" dans la mesure où il n'est pas besoin d'analyser son contenu avant de s'y conformer. Elle contribue par conséquent à réaliser une économie de "savoir" dès lors que cette connaissance théorique fait partie du domaine du savoir partagé par les membres concernés du système social. La convention aide le décideur à dépasser son incomplétude en lui procurant un dispositif cognitif collectif. Elle rationalise le comportement de l'agent, palliant son ignorance ou son manque d'informations. Ce dernier observant ce qui se passe autour de lui se décide conformément à l'opinion la plus judicieuse possible qu'il a de la réaction des autres membres de son milieu social ; il s'agit alors d'un mimétisme autoréférentiel (Keynes, 1936). L'agent a intérêt dans un contexte d'incertitude à prendre une position conforme à ce qu'il croit être le choix commun. Ainsi l'utilité associée à l'adoption d'une innovation est d'autant plus grande qu'un grand nombre d'individus ont fait le choix de l'adopter. Elle est maximale lorsque le même choix est retenu unanimement par les agents placés dans une situation identique (Gomez, 1994). Une personne qui se conforme au choix général adopte la convention. Ce faisant, elle contribue comme les autres à la créer.

La convention possède la particularité de se proposer, sans toutefois s'imposer. Le choix de s'y conformer est un libre choix de raison, ce qui limite les frontières de la convention. La convention ne s'exerce que dans un champ correspondant à des problèmes pratiques ou existentiels particuliers à des membres partageant des référents culturels et cognitifs similaires. L'adoption d'une solution ERP répond-elle à un cadre commun, un dispositif cognitif qui s'érige en modèle de comportement ? Elle est conventionnelle si elle satisfait aux cinq conditions énoncées par Lewis (1969):

- « *chacun se conforme à la convention* » ; dans une situation similaire où les agents ont à résoudre un problème de système d'information, le dispositif proposé sert de modèle de réponse collectif ;

- « *chacun anticipe que tout le monde s'y conforme* », les décideurs anticipent que tous partagent et se conforment au même modèle de réponse collectif;

- « *chacun préfère que la conformité soit la plus générale possible* », seul le partage du même choix par un grand nombre de personnes donne du sens au dispositif conventionnel ; c'est à cette condition que son utilité est la plus élevée;

- « *il existe au moins une régularité alternative* », le dispositif conventionnel dominant ne peut pas être l'unique réponse aux questions posées, les décideurs doivent pouvoir se tourner vers d'autres solutions tels des progiciels;

- « *les quatre premières conditions sont common knowledge (connaissance commune)* », c'est-à-dire simultanément partagées par les membres du système social.

C'est en s'assurant de la vérification de ces conditions d'adoption que l'on peut légitimement utiliser le concept de "convention".

Hypothèse 4 "L'adoption d'un ERP est de nature conventionnelle".

Une fois présentées les analyses théoriques permettant de mieux comprendre l'adoption et la diffusion des ERP (Cf. tableau 1), il convient de déterminer leur pouvoir explicatif par une analyse empirique.

Tableau 1: Récapitulatif des concepts de la recherche

THEORIE	NATURE DE L'AGENT	CONCEPTS	VARIABLES
Néoclassiques	Agent isolé rationnel	Optimisation	Outils de choix d'investissement
Socio-rationnelle	Agent communicateur rationnel	Caractéristiques intrinsèques	Avantage relatif / Complexité / Compatibilité
Chaînes mimétiques	« Agent sous influence »	Mimétisme d'origine informationnelle	Positions prises par les autres Signal privé
Théorie des conventions	Agent adhérent à une convention	Mimétisme/ Convention	Conformité générale / Anticipation / Préférence pour une conformité générale / Existence d'alternative(s) / Connaissance commune

2. ANALYSE EMPIRIQUE DE LA DIFFUSION DES ERP : L'INFLUENCE DETERMINANTE DU SYSTEME SOCIAL

Cette recherche sur l'adoption et la diffusion des ERP a pour cible la population des moyennes et grandes entreprises présentes en France auxquelles nous avons demandé de décrire les conditions et les motifs d'adoption ou de non adoption. Sont volontairement exclues de notre analyse les firmes qui, non libres de leur choix dans l'implantation des ERP, sont soumises en la matière aux décisions de leur société mère. Dans cette deuxième partie, nous présentons en premier lieu la méthodologie empirique de l'étude puis cherchons à valider les hypothèses énoncées dans la première partie. Ensuite, nous déterminons dans quelle mesure les choix sont rationnels ou mimétiques et comment s'exerce l'influence d'autrui sur les choix d'implémentation.

2.1 CONSTRUCTION DU QUESTIONNAIRE ET OPERATIONNALISATION DES VARIABLES

Cette étude a été réalisée auprès d'un échantillon de 300 entreprises de moyenne et grande taille, toutes tirées au hasard à partir du Kompass et issues de différents secteurs d'activité. 58 entreprises ont répondu dont 37 ont adopté un ERP. En raison de la méthodologie hypothético-déductive retenue, nous avons choisi le questionnaire comme outil d'investigation empirique. L'élaboration du questionnaire d'enquête a constitué la première étape de collecte des données de terrain en vue de tester les hypothèses. La rédaction d'un questionnaire représente (Evrard et *alii*, 2000) l'instrumentation des hypothèses de l'étude et le questionnaire est l'outil par lequel ces concepts sont mesurés (Bilocq, 1999). Notre questionnaire a été agencé autour des hypothèses, variables et dimensions définies dans la partie précédente. L'objectif était de nous renseigner sur les conditions d'adoption d'un ERP : usage des outils financiers d'aide à la décision, qualité de l'information recueillie, existence de comportements mimétiques voire conventionnels.

Le questionnaire comprenait essentiellement des questions fermées posées sous la forme dichotomique ou sous la forme d'échelles d'attitude (de Likert à 7 points). Nous avons traduit, sur la base de la revue de la littérature et des entretiens, les différents concepts en plusieurs indicateurs ou items. Nous avons testé la cohérence interne de chaque échelle avec le "*coefficient alpha de Cronbach*". Conformément aux propositions de Perrien et *alii* (1984), nous acceptons dans un logique exploratoire une échelle dès lors que l'alpha est supérieur ou égal à 0,5. L'opérationnalisation du concept d'usage d'outils financiers s'est faite en demandant aux sondés s'ils ont employé la VAN (valeur actuelle nette), le TRI (taux de rendement interne), le délai de récupération ou d'autres outils pour prendre leur décision d'adopter ou non un ERP.

Partant de la revue de la littérature sur les ERP, leurs avantages, leur complexité et leur compatibilité avec la stratégie, nous avons proposé des ensembles d'items pour apprécier les différents attributs perçus. Afin de savoir sur quelles dimensions objectives se fondent les choix des dirigeants, nous avons procédé à une analyse en composantes principales (ACP) sur les trois ensembles d'attributs. De la première ACP, il ressort que les dirigeants entrevoient trois types d'avantages à l'adoption des ERP : avantages d'ordre stratégique, organisationnel et dans la gestion de l'information et de la prise de décision. Par une deuxième ACP, on observe que les freins à l'adoption sont liés à la complexité technique de la mise en œuvre des PGI et aux coûts des changements organisationnels nécessaires. Les items de la compatibilité avec une logique sectorielle de *supply chain* forment une seule dimension.

Tableau 2. Cohérence interne des échelles proposées

Compatibilité avec la stratégie sectorielle	Alpha de Cronbach
- Le PGI s'aligne parfaitement sur la stratégie de notre entreprise - Le PGI offre une parfaite verticalité pour le métier de votre entreprise - Le PGI s'aligne parfaitement sur la stratégie sectorielle de supply chain	0,907
Avantages en terme de gestion d'informations et prise de décision	Alpha de Cronbach
- Meilleure gestion des flux d'information - Intégration des flux d'information et des systèmes - Meilleure traçabilité des opérations - Aide à la décision - Amélioration de l'accès à l'information - Raccourcissement des cycles de décision - Meilleure information pour prendre les décisions	0,853
Avantages stratégiques	Alpha de Cronbach
- Meilleure réaction aux besoins des clients - Valorisation de l'image de l'entreprise auprès du client - Offre une réponse aux demandes et pression des partenaires clés - Accroissement des interactions et de la communication avec clients et fournisseurs - Obtention d'un avantage concurrentiel - Meilleure flexibilité - Réduction des coûts - Réduction des stocks	0,846
Avantages organisationnels	Alpha de Cronbach
- Renforcement du contrôle sur les opérations internes - Accroissement des compétences des cadres - Permet de reconstruire l'organisation autour de processus et non des fonctions - Renforcement de la cohérence	0,853
Risques et complexité techniques liés aux PGI	Alpha de Cronbach
- La rigidité des PGI - Les coûts de mise en œuvre (déploiement avec paramétrage) - Les délais de mise en œuvre	0,501
Risques et complexité organisationnels liés aux PGI	Alpha de Cronbach
- Le changement d'organisation occasionné - Les coûts de formation nécessaires - Le changement nécessaire de matériel - La résistance du personnel à un nouveau progiciel	0,505
Convention	Alpha de Cronbach
- Agents déclarant avoir adopté le dispositif	
- Agents déclarant que le dispositif est fréquemment ou très fréquemment adopté	0,717
- Agents déclarant préférer une conformité générale à moins que générale	
- Agents connaissant une autre régularité possible	
- Agents considérant que les autres répondants pensent qu'il est préférable que le dispositif soit adopté par un très grand nombre de sociétés	
Pertinence de l'information produite par la veille sur les ERP	Alpha de Cronbach
- L'information est exhaustive	
- L'information est précise	0,908
- L'information est fiable	
- L'information est claire	
- L'information est riche	

Le concept de convention est opérationnalisé en reprenant les cinq critères énoncés par Lewis (1969). Afin de mesurer la qualité de la veille sur les ERP, nous reprenons l'idée selon laquelle est pertinente la représentation qui est appropriée à l'action et satisfait son utilisateur (Reix, 2004). Si la pertinence d'une information s'apprécie principalement selon son degré d'exhaustivité, de finesse et de clarté (ou d'absence de bruit) nous retenons également comme critère sa richesse (ou l'aptitude à traduire tous les aspects du réel) et sa fiabilité. Nous observons la très forte cohérence interne des échelles proposées pour mesurer les avantages de type stratégique, organisationnel, de gestion d'informations et de prise de décision, la compatibilité avec la stratégie sectorielle, la convention, et la qualité de la veille (α de Cronbach supérieur à 0.8).

Afin de valider les hypothèses, nous recourons à des méthodes d'inférence statistique non paramétriques qui permettent de dégager des tendances en probabilité. A la différence d'un modèle paramétrique qui présuppose connue la loi de chaque observation (sauf dans le cas de grands échantillons), un modèle non paramétrique laisse beaucoup de souplesse quant à la forme et à la nature possible des lois des observations. Ce choix se justifie également au regard de la robustesse de ces techniques et de leurs avantages en terme d'efficacité et de validité (Lehman, 1975).

2.2 LES RESULTATS DE L'ETUDE

Nous présentons ci-dessous les résultats portant sur les hypothèses traitant du processus d'adoption et de diffusion des PGI.

2.2.1 La vision de l'agent isolé « maximisateur » : une vision réductrice

Conformément aux analyses de Farbey (1995) sur les choix d'investissements informatiques, nous observons (cf. tableau 3) que près de la moitié des entreprises interrogées ne quantifient pas les bénéfices et charges relatives au projet. Avec un niveau de confiance de 90%, on peut affirmer que le pourcentage des entreprises recourant à un calcul d'optimisation financière de type VAN est compris entre 18% et 42%, il est de 41% à 67% pour le TRI. Il est de plus fort possible que certaines entreprises fassent un usage détourné de ces procédures rationnelles et ne recourent à ce calcul que pour justifier leur choix. Perez, Chalayer-Rouchon, et Teyssier (2005) avancent l'idée que l'usage d'outils financiers peut correspondre à une simple logique de respect de la procédure de choix d'investissement. La décision d'investissement n'est pas prise en fonction des différents critères de rentabilité, mais sur la base d'autres arguments, liés principalement à l'adéquation entre le projet étudié et la stratégie de l'entreprise. Il est vraisemblable que le décideur ne tente même pas de « manipuler » les outils pour obtenir les résultats souhaités.

Tableau 3. Usage du calcul économique et choix

Pourcentage de sondés déclarant	Total des firmes (=58)		Firmes ayant adopté (=37)		Firmes n'ayant pas adopté (=21)	
	%	IC				
- avoir évalué un projet par le calcul d'une VAN	30%	18%-42%	17%	6%-30%	52%	29%-73%
- avoir évalué un projet par le calcul d'un TRI	55%	41%-67%	51%	34%-66%	61%	37%-81%

IC Intervalle de confiance à 90% des proportions

Selon B. Farbey, D Target et F Land (1994), il est de toute façon difficile de quantifier la rentabilité des projets informatiques en raison notamment de leur frontière trop large, de l'interaction avec d'autres changements et de l'incertitude sur leur durée de vie (Peaucelle, 1997). Globalement, certaines firmes recourent aux méthodes de calcul économique mais beaucoup s'en dispensent. Constatant dans la section suivante que seul un petit nombre de firmes se déclarent satisfaites de leur veille sur les ERP, nous considérons que l'information recueillie n'est pas parfaite et le choix pas purement rationnel. Si l'hypothèse H1 n'est pas complètement à rejeter, il convient d'examiner l'influence du milieu social sur la décision.

2.2.2 Une vision socio-rationnelle réaliste

Dans une perspective dite socio-rationnelle, il convient de déterminer les canaux de communication utilisés par les membres de ce système social et vérifier si l'adoption s'explique par les attributs perçus de l'innovation. Afin d'établir dans quelle mesure la décision se fonde sur les caractéristiques perçues, nous avons demandé aux chefs d'entreprise d'évaluer sur une échelle de 1 à 7 (Cf tableau 3), l'utilité des PGI (selon les trois types d'avantages procurés), leur compatibilité avec une stratégie sectorielle et enfin leur complexité.

Tableau 4. Attributs perçus des ERP

Attributs perçus	Toutes les firmes de l'échantillon (effectif 58)			Firmes ayant adopté (effectif 37)			Firmes n'ayant pas adopté (effectif 21)		
	Moy- enne	Mé- diane	IC	Moy- enne	Mé- diane	IC	Moy- enne	Mé- diane	IC
Compatibilité avec la stratégie	4,15	4,38	4,25-4,5	4,72	5,00	4,5-5	3,14	3,25	2,4-3,91
Avantages en terme de gestion d'informations et prise de décision	4,96	5,00	4,83-5,16	5,35	5,33	5,16-5,5	4,27	4,33	4-4,33
Avantages stratégiques	4,10	4,14	3,71-4,28	4,42	4,29	4,14-4,71	3,53	3,57	3,14-3,71
Avantages organisationnels	4,44	4,75	4,5-4,75	4,89	4,75	4,75-5	3,64	3,50	3,17-3,66
Complexité et risques techniques liés aux PGI	5,13	5,33	5-5,33	5,26	5,33	5,2-5,33	4,89	5,00	4,33-5,21
Complexité et risques organisationnels liés aux PGI	4,01	4,00	4 - 4	4,08	4,00	3,82-4,25	3,89	4,00	3,92-4

IC : intervalle de confiance de la médiane à 90% avec borne inférieure - borne supérieure

Les dirigeants ont globalement un avis mitigé sur la compatibilité des ERP avec la stratégie sectorielle (avec un niveau de confiance de 90%, la médiane est comprise entre 4,25 et 4,5) et les avantages stratégiques, leur position est différente selon qu'ils ont ou non adopté un PGI. Les avantages en terme de gestion d'informations et de prise de décision, sont davantage reconnus par l'ensemble des acteurs (avec un niveau de confiance de 90%, la médiane de cette échelle est comprise entre

4,83 et 5,16). Si les adoptants voient dans les ERP une opportunité de changement organisationnel, tous expriment des craintes quant à la difficulté de réunir les conditions permettant la réussite du changement. Ils ont notamment peur des coûts de formations nécessaires, des changements de matériel, de la résistance du personnel au nouveau progiciel. Ces diverses opinions ont été croisées avec les décisions prises par les firmes afin de déterminer leur incidence sur le choix. La perception des avantages en terme *de prise de décision, d'avantage stratégique et organisationnel* est déterminante dans la décision d'utiliser ou non un PGI, comme l'illustre le tableau 5 présentant les résultats des tests de Wilcoxon-Mann-Whitney. Nos résultats viennent confirmer l'existence de liens empiriques entre les attributs perçus de l'innovation et son adoption (Davis (1989), Adams et al. 1992). La compatibilité avec la stratégie et les avantages perçus de l'innovation sont des facteurs facilitant l'adoption des ERP. En revanche, nous observons que la complexité est mieux perçue par ceux qui l'ont adopté que par les autres. C'est peut-être à l'usage que les adoptants se rendent compte des difficultés de mise en œuvre des PGI, voire des risques d'échec complet du projet.

Tableau 5. Evaluation des avantages, de la compatibilité, de la complexité des ERP

	Compatibilité avec la stratégie	Avantages en gestion d'informations et prise de décision	Avantages stratégiques	Avantages organisationnels	Complexité technique	Complexité organisationnelle
Rang moyen des non adoptants	17,14	14,79	18,02	15	23,74	26,21
Rang moyen des adoptants	36,51	37,85	36,01	37,73	32,77	31,36
W de Wilcoxon	360,000	310,500	378,50	315,000	498,500	550,500
Signification exacte	,000	,000	,000	,000	,044	,255

Concernant l'importance du système social dans ce processus de diffusion, nous avons recensé les sources d'informations (cf. tableau 6) par lesquelles les répondants ont pris connaissance des ERP. Il s'agit en l'occurrence principalement des mass média « la presse spécialisée, les salons professionnels, l'internet » et dans une moindre mesure des prescripteurs internes et externes tels les cabinets de conseil en organisation, les SSII, les intégrateurs. Cette dernière source d'information est plus importante chez les adoptants aussi peut-on considérer que les prescripteurs ont un rôle de facilitateur. Les prescripteurs externes jouent un rôle de filtre, ils captent l'information et la diffusent auprès des décideurs. L'information et le conseil qu'ils donnent influent significativement sur la décision prise et cela d'autant plus que l'information et le conseil paraissent exhaustifs, simples et clairs. Les cabinets de conseil en organisation faisant prendre notamment conscience des avantages organisationnels attribuables aux ERP sont un vecteur d'adoption.

Les ressources internes ou externes disponibles pour l'information diffèrent d'une société à

l'autre. Les entreprises ne disposent pas toutes d'une veille informatique performante comme l'illustre le tableau 6 relatif à la qualité de leur système d'informations. Elles considèrent fréquemment leur effort d'information comme médiocre voire insuffisant (c'est le cas d'une entreprise sur 2) et la pertinence de l'information recueillie est perçue comme moyenne voire faible. Le rythme de réception des revues (principalement) est corrélé au jugement sur l'effort interne réalisé par la société en vue de s'informer de l'actualité des systèmes d'information.

Tableau 6. Veille sur les ERP et système d'informations

Pourcentage de sondés déclarant	Toutes les firmes de l'échantillon (effectif 58)		Firmes ayant adopté (effectif 37)		Firmes n'ayant pas adopté (effectif 21)	
	%	IC	%	IC	%	IC
Avoir pris connaissance des ERP par :						
- Un cabinet de conseil en organisation	37,93%	25%-50%	43,24%	21%-61%	28,57%	11%-50%
- Une SSII	37,93%	25%-50%	43,24%	21%-61%	28,57%	11%-50%
- Un intégrateur	24,14%	14%-35%	29,73%	10%-47%	14,29%	3%-33%
- Un responsable interne de la société	65,52%	52%-77%	59,46%	38%-76%	76,19%	53%-92%
- Un autre dirigeant d'entreprise	3,45%	0,1%-10%	5,41%	0,5%-16%	0,00%	-
- La presse spécialisée	74,14%	61%-85%	64,86%	44%-80%	90,48%	68%-99%
- Internet	51,72%	38%-64%	51,35%	29%-68%	52,38%	29-73%
- Des salons professionnels	60,34%	47%-72%	51,35%	29%-68%	76,19%	53%-91%
- Recevoir régulièrement une revue informatique	90%	80-96%	90%	76%-96%	90%	69%-99%
Importance de la source d'informations						
- Un cabinet de conseil en organisation	3,00	3-4	5,00	3-6	3,00	1-3
- Une SSII	3,00	2-4	4,00	2-5	2,00	1-3
- Un intégrateur	4,00	3-4	5,00	3-5	3,00	1-3
- Un responsable interne de la société	5,00	4-5	5,00	4-6	4,00	1-5
- Un autre dirigeant d'entreprise	3,00	2-4	4,00	2-5	2,00	1-3
- La presse spécialisée	4,00	4-4	4,00	3-4	4,00	3-5
- Internet	3,00	3-4	3,00	2-3	4,00	1-4
Qualité de la veille informatique jugée sur une échelle de 1 à 7						
- Sa fonction anticipation ou capacité à révéler les opportunités offertes par l'informatique	5,00	4-5	5,00	4-5	4,00	4-5
- Son aptitude à répondre à vos besoins d'informations	5,00	4-5	5,00	4-5	4,00	3-4
- Son aptitude à transmettre les informations pour la prise de décision	4,00	4-4	4,00	3-5	4,00	4-5
- La pertinence de l'information transmise par la veille	4,00	3-4	4,00	3,4-4,8	4	3-4
L'effort réalisé en vue de s'informer sur l'actualité des systèmes d'information (note de 0 à 10)	6	5-6	6	6-7	5	4-6

IC : intervalle de confiance de la médiane et des proportions avec un niveau de confiance de 90%

Si l'analyse socio-rationnelle explique en grande partie le choix d'opter pour un PGI (l'hypothèse H2 n'est pas rejetée), il n'en demeure pas moins que la faible pertinence de l'information recueillie par la veille sur les ERP fait que certaines organisations sont dans l'expectative et s'efforcent dès lors pour faire leur choix de confronter leur analyse aux opinions et pratiques d'autrui.

2.2.3 Chaînes mimétiques et influence des positions prises par les autres sociétés

On observe que 86% des firmes déclarent recueillir des informations -des signaux- auprès d'autres sociétés. Les 14% restantes recourent, quant à elles, davantage aux outils financiers d'optimisation (le TRI et VAN) (le test est significatif avec un risque d'erreur inférieur à 5%).

Deux firmes sur trois reconnaissent avoir été influencées dans une certaine mesure par les positions prises par d'autres entreprises ayant ou non encore adopté les ERP. L'influence d'autrui est cependant d'autant plus faible que la pertinence des représentations fournies par la veille est grande (le tau de Kendall est de -0.219 soit un niveau de signification du test inférieur à 5%).

Les résultats présentés dans le tableau 7 montrent que les positions prises par les autres ont plus ou moins d'influence selon leur nature. Une firme sur cinq déclare avoir été fortement influencée par la décision d'implantation prise par d'autres sociétés. Plus d'une sur deux reconnaît être influencée fortement par les décisions prises par les *leaders* du secteur (soit entre 37% et 63% de la population des firmes pour un niveau de confiance de 90%) ou les entreprises performantes. L'influence des entreprises innovantes est seulement déterminante pour près d'un tiers d'entre-elles. La proximité géographique n'est, en revanche, pas un facteur influent. Conformément à la théorie des chaînes mimétiques, les positions prises précédemment par d'autres firmes pèsent sur le choix effectué.

Tableau 7 Influence des positions prises par autrui

Agent déclarant avoir été influencé fortement dans leur choix :	Sondés		Sondés ayant adopté		Sondés n'ayant pas adopté	
	%	IC	%	IC	%	IC
- par la décision d'adoption prise par d'autres sociétés	20,70%	11%-31%	29,70%	10%-48%	4,76%	0%-22%
- par le choix de sociétés proches géographiquement	8,60%	3%-17%	8,10%	0-23%	9,50%	0%-28%
- par le choix fait par les sociétés innovantes	32,80%	21%-45%	40,54%	19%-58%	19,05%	5%-39%
- par le choix réalisé par des sociétés reconnues comme leaders	50%	37-63%	43,24%	21%-61%	61,90%	38%-81%
- par le choix effectué par des sociétés reconnues comme performantes	56,90%	43%-69%	54,05%	32%-71%	61,90%	38-81%

IC : intervalle de confiance des proportions avec un niveau de confiance de 90%

Nos résultats rejoignent ceux de Webb et Pettigrew (1999) qui montrent, dans une perspective pour partie néo-institutionnelle, comment une stratégie initiée par un leader se diffuse dans le champ inter-organisationnel. Lorsque les leaders d'opinion envisagent d'adopter une stratégie initiée, ce comportement est par la suite copié par les autres (Greve 1995). Les entreprises imitent les actions des sociétés qui, ayant réussi sur le marché, profitent d'une bonne image et d'un prestige élevé (Burns et Wholey, 1993) par leur efficacité productive, leur rentabilité et leur croissance. Burns et Wholey (1993) et Haveman (1993) montrent que les firmes les plus profitables servent de modèles aux autres. Les sociétés en concurrence sur un secteur sont attentives aux manœuvres stratégiques de celles qui, fortement rentables rendent le marché attrayant aux entrants potentiels.

Cependant, les firmes ne se contentent pas d'observer les positions prises par les autres firmes mais recueillent auprès d'elles des informations sur les PGI. Ces signaux recueillis sont souvent de très mauvaise qualité. Aussi seule la position prise est-elle porteuse de

renseignements conformément à l'analyse faite par la théorie des chaînes mimétiques. L'information collectée auprès de firmes n'ayant pas adopté d'ERP est qualifiée de précise et d'exhaustive dans moins de 10% des cas. Celle recueillie auprès d'entreprises ayant adopté les ERP est qualifiée de précise dans 36.2% des cas et d'exhaustive dans 24.1% des cas.

Les avis recueillis auprès de tiers sont d'autant plus prégnants qu'ils sont homogènes, précis, exhaustifs. Ils peuvent même remettre en cause le calcul privé. Ainsi 32% des firmes déclarent avoir été fortement influencées par un signal privé contraire au leur provenant de firmes non adoptantes. Elles sont 17% à déclarer avoir été influencées par des entreprises adoptantes à l'opinion opposée à la leur. Ces résultats montrent que la théorie des chaînes mimétiques permet d'appréhender certains cas d'adoption (l'hypothèse H3 n'est globalement pas à rejeter). L'existence de comportement mimétique étant prouvée, il convient de vérifier si l'adoption d'un ERP répond à un modèle de comportement collectif et peut être assimilée à une convention.

2.2.4 Adoption d'un ERP et existence d'une convention

Dans le tableau 8 sont présentées les données qui permettent d'apprécier dans quelle mesure le recours à un PGI est de type conventionnel. L'adoption d'un ERP ne satisfait pas à la première condition *Lewisienne*. Toutes les firmes n'utilisent pas ce dispositif. Par inférence statistique on estime, avec un niveau de confiance de 90%, que seule une proportion comprise entre 50% et 76% des organisations concernées ont opté pour un ERP. La deuxième condition, fait également défaut. 46.6% des sondés soit entre 33% et 59% des entreprises pensent que le dispositif est fréquemment ou très fréquemment adopté. Seule la quatrième condition relative à la connaissance d'une autre régularité est complètement vérifiée.

Tableau 8. Critères de Lewis et existence de convention(s)

Critères de Lewis	Sondés		Adoptant		Non adoptants	
	%	IC	%	IC	%	IC
- Agents déclarant avoir adopté le dispositif	64%	50%-76%				
- Agents déclarant que le dispositif est fréquemment ou très fréquemment adopté	46,60%	33%-59%	62,16%	41%-78%	19,05%	6%-39%
- Agents déclarant préférer une conformité générale à moins que générale	37,90%	25-50%	48,65%	27%-66%	19,05%	6%-39%
- Agents connaissant une autre régularité possible	100,00%		100,00%		100,00%	
- Agents considérant que les autres répondants pensent qu'il est préférable que le dispositif soit adopté par un très grand nombre de sociétés	29,30%	18%-40%	35,14%	15%-53%	19,05%	6%-39%

IC : intervalle de confiance des proportions avec un niveau de confiance de 90%

Ces éléments démontrent à notre sens que si les phénomènes mimétiques sont indéniables, il n'existe pas pour autant de convention (l'hypothèse H4 est rejetée).

Conclusion

La littérature relative à l'adoption des technologies de l'information et aux changements organisationnels permet de repérer trois axes majeurs : le déterminisme technologique, l'impératif organisationnel et la perspective de l'émergence (Marciniak, Rowe, 1997). Notre recherche s'inscrit dans un courant de recherche féconde visant à mieux comprendre l'adoption et la diffusion des innovations. Partant d'un questionnaire recueilli auprès d'une cinquantaine d'entreprises de moyenne et grande taille, notre étude prouve que si nombre de firmes utilisent des critères de choix d'investissement pour juger de l'opportunité d'acquérir un ERP, les attributs perçus des PGI influent sur son adoption. La perception des avantages en terme stratégique, organisationnel et au niveau de la prise de décision serait déterminante dans le choix, comme l'est la compatibilité avec une stratégie sectorielle de supply chain. Certaines entreprises craignent la résistance du personnel au changement, d'autres redoutent que les conditions favorables à la réussite des changements nécessités par un projet ERP fassent défaut (Saint léger, 2004). Il serait intéressant de vérifier dans quelle mesure l'entreprise interprète les implications de l'innovation en fonction de sa propre situation et raisonne à partir de ses propres spécificités. Cette attention ou absence d'attention (*mindfulness* ou *mindlessness*) conditionnerait dans une communauté le taux et la vitesse d'adoption d'une innovation (Swanson et Ramiller, 2004).

Nous montrons que les cabinets de conseil en organisation, les SSII, les intégrateurs jouent un rôle important dans la diffusion des ERP en transmettant les informations relatives aux ERP et aux implémentations réalisées chez leurs clients. Dans le prolongement de cette étude, il conviendrait d'analyser les canaux de communication de la diffusion des ERP (Oliver et Romm, 2002) en réalisant des études comparatives par secteurs d'activités.

Notre étude met également en lumière que le choix n'est pas purement rationnel. Pour nombre d'entreprises placées en situation d'incertitude en raison de la faible pertinence des informations recueillies, l'adoption d'un ERP est fréquemment le résultat de comportements mimétiques. Utilisant le cadre d'analyse des chaînes mimétiques, nous montrons que les firmes observent essentiellement les positions prises par les firmes leaders ou performantes et peuvent remettre en cause leur choix initial à la lumière de ces positions alors même qu'elles recueillent peu d'éléments sur les motifs ayant dicté ces positions. Ce mimétisme d'origine informationnel est d'ailleurs ici sous-évalué puisque le décideur interrogé lors d'une enquête sous-estime généralement l'influence du groupe social sur son propre jugement (Codol, 1984). L'étude du rôle des SSII dans le processus de légitimation de l'emploi des ERP compléterait notre analyse de la diffusion.

Après avoir étudié le caractère plus ou moins rationnel du choix des entreprises face à une

innovation, on peut s'interroger sur la place de la rationalité dans la gestion et notamment dans l'usage des outils financiers de gestion. Les outils financiers de gestion sont-ils employés au fin d'une objectivité dans le cadre d'une approche rationnelle ou sont-ils instrumentalisés par le décideur pour légitimer des décisions et susciter l'adhésion à un projet en accord avec la stratégie globale de l'entreprise ?

Bibliographie

- Adams, D.A., Nelson, R.R, and PA Todd. (1992), Perceived usefulness, ease of use, and usage of information. *MIS Quarterly*, Vol.16; n°2.
- Aebicher, V. and D. Oberlé (1990), Le groupe en psychologie sociale, Dunod Bordas, Paris.
- Akerlof, G.A. (1990), *A theory of social custom of which unemployment may be one of consequence*, *Quarterly journal of economics*, 94, 599-617.
- Allen, V.L, and D.A. Wilder (1977), Social comparison, self-evaluation and conformity to the group, in SULLS J.M AND MILLER, *Social comparison processes: theoretical and empirical perspectives*, Washington, Dc, Hemisphere.
- Alter N. (1996), *Sociologie de l'entreprise et de l'innovation*, PUF
- Amblard, M. (1999), *Le concept d'entité comptable: une interprétation par la théorie des conventions*, Thèse pour le Doctorat es sciences de Gestion; Université de Toulon et du Var.
- Asch, S.E. (1951), Effects of group pressure on the modification and distortion of judgments", in GUETZKOW H (éd.). *Groups, leadership and men*, Pittsburgh, Carnegie
- Bancroft, N. H., Seip, H., and A. Sprengel (1998), *Implementing SAP R/3 : How to Introduce large System into a Large Organisation*, Manning Greenwich, CT.
- Barki, H., Rivard, S., and J. Talbot (1993), Toward an assessment of software development Risk, *Journal of management information Systems*, 10: 2, 203-225.
- Bass, F.M. (1969), A new product growth model for consumer durables, *Management Science*; Vol.15; 215-227.
- Batifoulier P. (2001), *Théorie des conventions*, Economica, collection Forum.
- Batifoulier, P., Biencourt, O., and A. Reberieux (2002), La convention en économie : les apports de l'approche interprétative, *La lettre de la régulation* n°40, mars 2002, p 1-4.
- Bernard, J-G., Rivard, S., and B. Aubert (2004) L'exposition au risque d'implantation des ERP: éléments de mesure et d'atténuation, *Systèmes d'Information et Management*, 9 :2, 2004, 25-49.
- Besson, P. (1999), Les ERP à l'épreuve de l'organisation, *Systèmes d'Information et Management*, vol 4, n° 4, 21-52.
- Bidan, M. (2004), Fédération et intégration des applications du système d'Information de Gestion, *Système d'Information et Management*, 9 :2, pp. 5-24.
- Bikhchandani, S., Hirshleifer, D., and I. Welch (1998), Learning from the behavior of others : Conformity, fads, and informational cascades, *Journal of Economic Perspectives*, 12 (summer), 151-170.
- Bikhchandani, S., Hirshleifer, D., and I. Welch (1992), A theory of fads, fashion, custom and cultural change as informational cascades, *Journal of Political Economy*, 100(5), 992-1026.
- Bilocq, F. (1999), Conception et évaluation de questionnaires, in (sous la direction de BROSSIER G., A.-M. DUSSAIX) *Enquêtes et Sondages: méthodes, modèles, applications, nouvelles approches*", DUNOD, 261-272.
- Bingi, P., Sharma, M., and J Godla (1999), Critical Issues Affecting and ERP Implementation, *Information Systems Management*, Vol.16 (3), pp. 7-14.
- Boltanski, L., and L. Thevenot (1991), *De la justification, (les économies de la grandeur)*. Gallimard
- Burns, L. R., and D. R. Wholey (1993), Adoption and Abandonment of matrix management programs : effects of organizational characteristics interorganizational networks, *Academy of Management Journal*, 36: 1, 106-139.
- Burt, R.S. (1987), Social contagion and innovation: cohesion versus structural equivalence, *American Journal of Sociology*; 92; May; 1287-335.
- Charreaux, G. (1999), La théorie positive de l'agence : lecture et relectures, in G. Koenig (coord.), *De nouvelles théories pour gérer l'entreprise du XXI^{ème} siècle*, Economica, 61-141.
- Chatterjee, R., and J. Eliashberg (1990), The innovation diffusion process in a heterogeneous population: a micromodeling approach, *Management Science*; 36:9, 1057-79.
- Codol, J-P (1984), La perception de la similitude interpersonnelle : influence de l'appartenance catégorielle et du point de référence de la comparaison, *Année psychologique*, 84, 43-56.
- Cosgrove, W. (2001), ERP Progress Report CIO Magazine, www2.cio.com" cité par Bernard J-G., Rivard S., Aubert B. (2004, *op. cit.*)
- Davenport, T. H., and J.E. Short (1990), The Mew industrial engineering information technology and Business Processes Redesign, *Sloan management Review*, summer.

- Davis, F.D.** (1989), Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology, *MIS Quarterly*; 13:3; 319-340.
- DiMaggio, P., and W. Powell** (1983), The iron-cage revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Field, *American Sociological Review*; 48, 147-160.
- Dupuy, J.P.** (1989), *Convention et Common knowledge* dans un numéro spécial intitulé "L'économie des conventions", *Revue Economique*; 2; 361-400.
- El Amrani R.** (2004), "Les effets de la stratégie d'implémentation des ERP sur la perception de la transversalité dans les grandes entreprises françaises" *Thèse Université de Nantes*
- Evrard, Y., Pras, B., and E. Roux.** (2000), *Market: études et recherches en marketing*, DUNOD, 672p
- Eymard-Duvernay, F.** (1999), *Approches conventionnalistes des entreprises*, Forum, Université de Paris X Nanterre.
- Farbey, B., Targett, D., and Frank Land** (1994). A Taxonomy of Evaluation Methods, in Brown A., and D. Remenyi (eds), *Proceedings of the 1st European Conference on IT Investment*, Operational Research Society.
- Farbey, B.** (1995), Barking up the wrong tree. In Farbey, B., Targett D., and Frank Land (eds), *Hard Money - Soft Outcomes: Evaluating and Managing the IT Investment*. Henley on Thames: Alfred Waller.
- Favereau, O.** (1989), Marchés internes, marché externes, dans un numéro spécial intitulé *L'économie des conventions*", *Revue Economique*; 2; mars 1989; 273-328.
- Favereau, O.** (2001), "Préface de l'ouvrage *Théorie des conventions*", *Economica*, collection Forum édité par Batifoulier.
- Festinger, L.** (1950), Informal social communication, *Psychological Review*, 57, 271-282.
- Festinger, L.** (1954), A theory of social comparison process, *Human Relations*, 7, 117-140.
- Festinger, L.** (1971), Théorie des processus de comparaison sociale, in Faucheux et Moscovici. *Psychologie sociale théorique et expérimentale* Mouton, Paris-La Haye.
- Frambach, R.T., and N Chillewaert** (2002), Organizational innovation adoption: a multi-level framework of determinants and opportunities for futures research, *Journal of Business Research*; 55, 163-176.
- Gatignon, H., and Th. S. Robertson** (1985), A prepositional inventory for new diffusion research, *The Journal of Consumer Research*; 11, pp. 849-867.
- Gomez, P-Y.** (1994), *Qualité et théorie des conventions*, *Economica*.
- Gomez, P-Y.** (1995), Des règles du jeu pour une modélisation conventionnaliste, *Revue Française d'Economie*, 137-171.
- Gomez, P-Y.** (1996), *Le gouvernement de l'entreprise*, Interéditions.
- Gomez, P-Y.** (1997), Economie des conventions et sciences de gestion in *Encyclopédie de Gestion*, sous la direction de Simon Y., et P. Joffre; 2^{ème} édition; 1060-1069.
- Greenwood, R., and C.R. Hinig** (1996), Understanding radical organizational change : Bringing together the old and the new institutionalism, *Academy of management review*, 21:4, 1022-1054.
- Greve, H.R.** (1995), Jumping ship: the diffusion of strategy abandonment, *Administrative Science Quarterly*; 40:3; pp. 444-473.
- Greve, H.R.** (1998), Managerial cognition and the mimetic adoption of market positions: what you see is what you do, *Strategic Management Journal*; 19; 967-988.
- Greve, H.R., and A. Taylor** (2000), Innovations as catalysts for organizational change: shifts in organizational cognition and search, *Administrative Science Quarterly*; 45:1; 54-80.
- Haveman, H. A.** (1993), Follow the leader: mimetic isomorphism and entry into new markets, *Administrative Science Quarterly*, 38, 596-607.
- Hirshleifer, D.** (1995), The Blind Leading the Blind: Social Influence, Fads, and Informational Cascades, in Mariano Tommasi and Kathryn Ierulli, *The New Economics of Human Behavior*, UK: Cambridge University Press,.
- Isaac, H.** (1996), L'apport de la théorie des conventions à l'analyse de la gestion de la qualité dans les services, *Cahier de Recherche CREPA*; Université Dauphine; n°35.
- Jevons, S.** (1875), *Money and the mechanism of exchange*, Londres King.
- Keynes, J.M.** (1936), *The general theory of employment, Interest and Money*, Macmillan, London.
- Kimberly, R. J.** (1981) Managerial innovation" in NYSTROM, P. C. and W.H. Starbuck *Handbook of organizational design*, 1, 84 -104 New York, Oxford University Press.
- Lant, Th., and S.J. Mezas** (1990), Managing discontinuous change: a simulation study of organizational learning and entrepreneurship, *Strategic Management Journal*; 11; 147-179.
- Le Bon, G.** (1911), *Psychologie des foules*, Seizième Ed. Paris.
- Le Moigne, J.-L.** (1997), La théorie des conventions est-elle convenable? *Revue Française de Gestion*; 108-113.
- Lehmann, E.L.** (1975), *Nonparametrics Statistical Methods Based on Ranks*, Holden-Day Inc. McGraw-Hill.
- Lewis D.K.** (1969), *Convention: a philosophical study*, Cambridge (Mass.), Harvard University Press;
- Lind, M.R., and R.W. Zmud** (1991), The influence of a convergence in understanding between technology providers and users on information technology innovativeness, *Organizational Science*, 2., 195-217.
- Mahajan, V., Muller, E., and F. M. Bass** (1990), New product diffusion models in marketing: a review and directions for research, *Journal of Marketing*, 54, 1-26.
- Mansfield, E.** (1961), Technical change and the rate of imitation, *Econometrica*; 29, 741-766.

- Marciniak, R., and F Rowe** (1997), *Systèmes d'information, dynamique et organisation*, Economica, Paris.
- Markus, M.L. and C. Tanis** (2000), The enterprise systems experience from adoption to Success, in Zmud, R.W., and Price M. F. (eds), *Framing The domains of IT Management : Projecting the Future Throught the Past*, Pinnaflex Educational Resources Inc, 173-207.
- Markus, M.L., Tanis, C., and P.C. Van Fenema** (2000), Multisite ERP implementations, *Communication of ACM*, 04, 42p.
- McAfee, A.** (2002), The impact of enterprise technology adoption on operational performance : An empirical investigation, *Production and Operations Management*, 11: 1, 33-53.
- Menger, K.** (1892), *Geld Handwörterbuch der Staatwissenschaft*, réimprimé in The collected essays of K. Menger, vol IV (1936), London School of Economics Reprint Series, 20.
- Morvan, Y.** (1991), Théorie de l'innovation et systèmes productifs, dans *Fondements d'économie industrielle*, 2^{ème} édition.
- Oliver, D., and C. Romm** (2002), Justifying enterprise resource adoption, *Journal of Information Technology*, 2002, 17, 199-213.
- Orlean, A.** (1989), Pour une approche cognitive des conventions économiques, *Revue Economique*; 2, 241-272.
- Ostlund, L.E.** (1974), Perceived innovation attributes as predictors of innovativeness, *The Journal of Consumer Research*, 1, 23-29.
- Peaucelle, J.L.** (1997), *Informatique rentable et mesure des gains*, éditions HERMES
- Perrien, J., Cheron, E.J., and M Zins** (1984), *Recherche en marketing: méthodes et décisions*, Gaetan Morin Edition.
- Perez, M., Chalayer-rouchon, S., and C.Teyssier** (2005), Une approche sociopolitique et psychocognitive des outils de gestion comptables et financiers. *Colloque Association Française de Comptabilité*.
- Reix, R** (2002, 2004), *Systèmes d'information et management des organisations*, Vuibert 4^{ème} édition et 5^{ème}.
- Reix, R.** (1999), Les technologies de l'information, facteurs de flexibilité?, *Revue Française de Gestion*, mars, 111-119.
- Robey, D., Ross, J.W., and M.C. Boudreau** (2002), Learning to Implement Enterprise Systems : An exploratory Study of the Dialectics of Change, *Journal of Management Information System*, 19:1, 17-46.
- Rogers, E., and F. Shoemaker** (1971), *Communication of innovations: a cross-cultural approach*, New York. The Free Press.
- Rogers, E.** (1983, 1995), *Diffusion of innovation*, New York, The Free Press.
- Rowe, F.** (1999), Cohérence, intégration informationnelle et changement : esquisse d'un programme de recherche à partir des Progiciels Intégrés de Gestion, *Systèmes d'Information et Management*, 4 :4, 3-20.
- Saint-Léger, G.** (2004), L'après projet ERP : retour d'expérience sur un changement qui n'a pas eu lieu, *Système d'information et Management*, 9 :2, 77-107.
- Salais, R.** (1989), L'analyse économique des conventions de travail, dans un numéro spécial intitulé "L'économie des conventions", *Revue Economique*; n°2,199-240.
- Savall, H., and V. Zardet** (1995), *Maîtriser les coûts cachés et les Performances cachés. Le contrat d'activité périodiquement négociable*, Editions Economica 405p.
- Schmidt, R., Lyytinen, K., Keil, M., and P. Cule** (2001), Identifying Software risks: an international Delphi Study, *Journal of Management Information System*, 17 : 4, 5-36.
- Schumpeter, J. A.** (1934), *The theory of economic development*, Harvard University Press; Cambridge; Massachusetts.
- Scott, J. E., and I. Vessey** (2002), Managing risks in enterprise system implementations, *Communication of the ACM*, 45:4, 74-81.
- Simon, H. A.** (1957), *Administrative Behavior: A study of decision-Making Processes in Administrative Organisations*, The Free Press, NY.
- Smith, A.** (1776), *Recherche sur la nature et les causes de la richesse des nations*; Gallimard , Paris 1976.
- Swanson, B., and N.C. Ramiller** (2004), Innovating mindfully with information technology, *MIS Quarterly*, 28 :4, 553-583
- Tarde, G.** (1979), *Les lois de l'imitation: étude sociologique*, Présentation de R. Bourdon; Paris Genève; 428 p.
- Tornatzky, L.G., and K.J. Klein** (1982), Innovation characteristics and innovation adoption-implementation: a meta-analysis of findings, *IEEE Transactions on Engineering Management*, vol. 29, 11, 28-45.
- Vaujany, F-X., and G. Cluze** (2004), La dynamique d'urgence dans le processus d'adoption technologique : le cas des technologies internet, *La revue des sciences de gestion*, Direction et Gestion, 207, 29-41
- Von Neumann, J., and O. Morgenstern** (1944), *Theory of game and economic behavior*, Princeton University Press.
- Walras L** (1874), *Eléments d'économie politique pure*, LGDJ Paris 1976.
- Webb, D., and A. Pettigrew** (1999), The Temporal Development of Strategy: Patterns in the U.K. Insurance Industry, *Organization Science*, 10 : 5, Sept/Oct
- Zaltman, G., Duncan, R., and J. Holbert** (1973), *Innovations and Organizations*, New York. Wiley