

De l'intégration du Système d'Information à la vision transversale de l'organisation

Redouane EL AMRANI

Professeur, Reims Management School,
Chercheur Associé Laboratoire LEMNA, Université de Nantes

RÉSUMÉ

La position développée dans cet article est que l'existence d'une vision transversale auprès des utilisateurs de l'ERP est stratégique pour garantir une bonne intégration informationnelle. Dans ce sens, nous précisons les facteurs liés à la stratégie d'implémentation de l'ERP ainsi que d'autres facteurs plus spécifiques qui peuvent expliquer son émergence des utilisateurs de l'ERP. Un modèle de recherche est proposé constituant ainsi un point de départ pour la mise en perspective d'un modèle théorique dans lequel un certain nombre d'hypothèses et de propositions pourront être testées. Enfin, nous esquissons un agenda de recherche autour de quelques thèmes importants qui méritent plus d'attention de la part de la communauté en SI.

Mots-clés : Vision transversale, Stratégie d'implémentation, Intégration informationnelle, ERP, FCS.

ABSTRACT

The position developed in this article is that the existence of a cross-functional awareness among the ERP users is strategic to guarantee a high level of integration. In this paper, we clarify the factors related to ERP implementation strategy as well as other specific factors which can explain its emergence among the ERP users. A research model is proposed as a theoretical model within which some hypotheses and propositions can be tested. Finally, we provide a research agenda about some important issues which deserve more attention from the IS community.

Key-words: Cross-functional awareness, Implementation strategy, Integration, ERP, FCS.

Le phénomène ERP, qui a déferlé au milieu des années 90, a séduit plus d'une entreprise et s'installe dorénavant comme une composante fondamentale du Système d'Information (SI) de gestion de l'entreprise (Shang, Seddon, 2002). L'adoption de l'ERP, s'inscrivant dans un vaste mouvement de transformations organisationnelles, initié depuis plusieurs années, est venue supporter un mouvement de décloisonnement des services pour atteindre une meilleure efficacité globale (Davenport, 2000 ; Galbraith, 1994). Son arrivée apporte clairement la perspective d'un changement de processus et de structure organisationnelle (Robey *et al.*, 2002). Se basant sur une architecture technique caractérisée par une base de données unique partagée par l'ensemble des modules intégrés, l'ERP s'invite avec une approche orientée processus qui rompt avec le mode de fonctionnement traditionnel de l'entreprise (Volkoff *et al.*, 2005 ; Kallinikos, 2004 ; Markus, 2000). En élargissant le périmètre fonctionnel d'intégration, l'ERP exige de dépasser le découpage traditionnel de la structure organisationnelle et d'engager rapidement une réflexion autour d'un système organisationnel intégré et interdépendant. Ce système organisationnel intégré ne reflète pas ici le « *mythe de l'organisation intégrée* » (Segrestin, 2004), mais plutôt une gestion transversale où des relations latérales et la communication horizontale sont la norme (Tarondeau, Wright, 1995) reflétant ainsi une meilleure utilisation de l'intégration informationnelle (Rowe, 1999). L'ERP serait ainsi la solution informatique qui marquerait la rupture avec la logique taylorienne en aidant à réunir presque tous les acteurs issus de différents services de l'organisation (Lemai-

re, 2003) et en facilitant le partage et l'accessibilité de l'information à toute personne participant au processus de création et de production des flux d'informations (Alsène, 2007).

La question de la transversalité dans l'organisation a suscité un intérêt croissant en matière de recherche. Elle constitue, depuis quelques années, un thème majeur dans différentes disciplines qu'il s'agisse de l'intérêt porté aux processus comme fondement de l'organisation (Tarondeau, Wright, 1995), son application dans la gestion des ressources humaines (Defelix, 1999) ou plus largement la constitution de compétences distinctives (Pralahad, Hamel, 1995). Les travaux portent pour l'essentiel sur la mise en collaboration transversale entre les entités et les fonctions dans l'organisation. Ils permettent, entre autre, de redonner davantage de cohérence à la mesure de la performance de l'entreprise.

Dans le domaine des SI, la littérature a montré une grande variabilité des formes de gestion et d'organisation associées à l'usage des TI (Robey, Boudreau, 1999). Cependant, elle est restée parfois discrète lorsqu'il s'agit d'aborder les aspects de la transversalité, résultant de la mise en place des SI intégrés, en l'occurrence l'ERP (Rowe *et al.*, 2005 ; Hammer, 1999). En effet, le thème de la transversalité a retenu peu d'attention et peu d'études académiques ont été menées dans ce sens (Robey *et al.*, 2002). Par ailleurs, le nombre insuffisant d'études empiriques traitant ce thème n'est pas surprenant vu l'absence d'un cadre théorique solide permettant de supporter les hypothèses de recherche à tester (Markus, 2001). Généralement, les recherches en SI n'ont pas défini et

distingué clairement les notions d'intégration et de transversalité et la perception que s'en font les acteurs en pratique (Rowe *et al.*, 2005). La notion d'intégration renvoie au processus de mise en relation des différentes parties du SI pour un partage d'informations utiles (Bidan, 2004). La notion d'intégration transversale de l'organisation représente le système dans lequel les différents processus et fonctions sont reliés, standardisés et fortement couplés (Orton, Weick 1990).

Dans cette recherche, nous définissons la transversalité comme toute approche ou mode de fonctionnement où une représentation de l'entreprise et de son environnement en processus prend le pas sur une représentation hiérarchique (Galbraith, 1994). Cette définition renvoie à la notion de vision transversale de l'organisation, autrement dit la perception qu'ont les acteurs de l'entreprise de la nature intégrée et couplée des différents processus organisationnels et leur capacité à comprendre les différentes interactions qu'ils ont avec le reste de l'organisation. Dans le cas d'utilisation des modules ERP, ceci se traduit par la compréhension des besoins informationnels des autres acteurs qui interviennent dans le même processus et par l'impact de leurs actions dans l'ERP sur le travail des autres.

Notre intention est de parvenir à une meilleure compréhension des effets organisationnels de l'ERP. Ce choix est

motivé par l'ampleur de leur développement dans la sphère organisationnelle¹ et par les nouvelles opportunités qu'ils engendrent en matière d'organisation (Markus, Tanis, 2000). Cet article a ainsi pour objectif de montrer que la mise en place de l'ERP pourrait apporter une vision transversale de l'organisation sous certaines conditions. Nous considérons que la vision transversale ne peut pas être assimilée et réduite à l'intégration technique apportée par l'ERP. Elle est le résultat d'un processus dynamique où agissent plusieurs facteurs techniques et organisationnels. Il s'agit donc de mettre en perspective les facteurs liés à la stratégie d'implémentation de l'ERP ainsi que d'autres facteurs plus spécifiques qui peuvent expliquer son émergence auprès des utilisateurs de l'ERP.

Cet article est organisé en trois principales parties. La première est consacrée à une revue de la littérature et des approches théoriques abordant la transversalité et définissant son fondement et ses caractéristiques. Dans la deuxième partie, nous mettrons en perspective l'importance de la vision transversale dans la dynamique d'intégration du SI autour d'un ERP. Nous préciserons ensuite les facteurs de la stratégie d'implémentation sur lesquels les entreprises peuvent s'appuyer, lors de la mise en place d'un projet ERP, pour favoriser son émergence. Dans la troisième partie, nous proposerons un agenda de recherche centré sur certains

¹ Les ERP sont installés fortement et durablement dans les grandes entreprises françaises et ceci est un fait réel. Selon une enquête du Gartner (2008) auprès de 52 DSI français, les ERP font partie des principales technologies utilisées par leurs entreprises. En 2004, les dernières statistiques du ministère de l'économie et des finances, plus des trois quarts des grandes entreprises ont mis en place un ERP et plus de 53 % d'entre elles augmentaient leur budget ERP annuellement. A ce titre, l'ERP devient un outil de gestion incontournable, au moins dans les entreprises qui l'ont adopté.

thèmes de recherches peu étudiés dans la littérature en SI. Nous expliciterons enfin, au niveau de la conclusion de ce travail, les apports, les limites et les voies possibles de prolongement de cette recherche.

I. DE L'ORGANISATION TRADITIONNELLE AUX NOUVELLES FORMES ORGANISATIONNELLES

Les formes organisationnelles, emblème de la bureaucratie traditionnelle, ne sont plus représentatives de la structure organisationnelle d'un certain nombre d'entreprises (Volberda, 1996). Ces dernières préfèrent désormais des structures allégées ou décloisonnées, privilégient la fluidité des processus à la subordination de l'appartenance fonctionnelle (Daft, Lewin, 1993). On parle alors de structure organisationnelle en réseau (Miles, Snow, 1986), de structure horizontale basée sur les processus plutôt que sur les fonctions (Ostroff, Smith, 1992), de l'entreprise virtuelle (Davidow, Malone, 1995), de l'entrepri-

se agile (Badot, 1998) ou de l'organisation apprenante (Argyris, 1995). Ces nouvelles formes organisationnelles combinent à la fois un changement stratégique, un mélange d'innovations sociotechniques et des arrangements structurels, mais aussi un changement profond du management et de l'organisation du travail apportant à l'entreprise un supplément de flexibilité ouvrant ainsi des champs importants pour accroître leur compétitivité (Alter, 1989 ; Clark, Fujitomo, 1991 ; Veltz et Zarifian, 1993 ; Applegate, 1994). Dans cet esprit, la transversalité² vient améliorer les niveaux de réaction et d'adaptation de l'entreprise vis-à-vis de son environnement (Tarondeau, Wright, 1995 ; Galbraith, 1994). Elle a pour base d'action le processus inter-fonctionnel qui fait appel à des échanges horizontaux entre les fonctions susceptibles d'intervenir pour améliorer le produit et/ou le service final (Galbraith, 1994). Cette gestion des interfaces positionne le processus au cœur de l'organisation en faisant passer la réalisation du travail d'une vision statique et uni-fonctionnelle à une vision processuelle, dynamique et plu-

² A l'origine, les adjectifs « transversal » et « transverse » viennent du latin *trans-versus* (tourné en travers). Ils sont associés à l'action de traverser. L'utilisation faite du terme « transversalité » dans la littérature managériale fait écho, d'une part à l'entreprise dans sa globalité à travers la gestion des interactions et des problèmes qui en découlent, et d'autre part aux approches qui valorisent davantage la place du client. Ceci conduit à ne plus raisonner par fonction, mais de façon globale. La notion de transversalité a été traitée par un certain nombre de théories de l'organisation telles que la théorie de la contingence (Lawrence, Lorsch, 1968) et celle des systèmes faiblement couplés (Orton, Weik, 1990). Elle est aussi au cœur de plusieurs démarches d'innovations organisationnelles (Tarondeau, Wright, 1995) telles que la qualité totale, le reengineering, la réduction des temps de cycle de projet (Midler, 1993) et la production allégée. Les préoccupations de transversalité véhiculées par ces démarches affirment la primauté du client et le rôle central du processus. Toutes ces approches ont laissé leurs traces dans les organisations qui les avaient adoptées. Leur principal apport est indiscutablement la sensibilisation des acteurs de l'entreprise au rôle central du processus ainsi qu'à l'importance de la gestion des interdépendances dans une structure horizontale (Galbraith, 1994).

¹ La notion de processus met l'accent sur les flux d'information reliant l'ensemble des activités qui sont nécessaires pour fournir un bien ou un service au client (Earl, 1994). Cette dimension informationnelle du processus de l'entreprise offre une description de l'entreprise en termes de modes opératoires d'actions et non en termes politiques ou organisationnels. Elle décrit des modes d'action à côté des structures de pouvoir et de responsabilité véhiculés par la structure verticale formelle. A un niveau plus opérationnel, la déclinaison de ces processus se matérialise par des micros processus, des procédures et des règles de gestion qui montrent comment s'enchaîne le processus global (Chokron, 2000).

rifonctionnelle (Ford, Randolph, 1992). Le processus¹ se distingue ainsi des autres modes de regroupement des activités que sont les fonctions et les domaines de responsabilité (Lorino, 1995).

Cette dynamique de la transversalité s'appuie sur la gestion des interdépendances qui ressortent comme un des points critiques (Thompson, 1967 ; Roberts, Gargano, 1990). L'existence d'un niveau élevé d'interdépendances dans les entreprises est positivement corrélé avec le recours à des stratégies de coordinations latérales (Van de Ven *et al.*, 1976) et exige des acteurs concernés d'avoir une vision globale des processus. Dans son traitement de l'organisation transversale, Galbraith (1994) avait mis en évidence trois types de relations latérales : entre les fonctions d'une entreprise, entre les Business Units dans une entreprise diversifiée et entre les activités situées dans des pays différents. L'existence de ces relations latérales a été vérifiée dans le travail d'Allouche et Huault (1998). En plus de la transversalité fonctionnelle, ils ont mis en évidence d'autres types concrets de transversalité à savoir la transversalité organisationnelle entre Business Units et zones géographiques, entre Business Units et enfin une transversalité « oblique », articulée autour des groupes de projets permanents (éthique, qualité) ou temporaire (développement de produit).

Dans ces structures transversales, l'information n'est plus contrôlée par la hiérarchie, elle est plutôt partagée par les exigences du travail lui-même (Drucker, 1992) ce qui valorise les échanges entre les acteurs et les unités opérationnelles, les plus proches des réalités quotidiennes (Rockart, Short,

1995). Ceci permet d'atteindre une grande qualité des décisions, de créer de nouvelles sources de communication et d'augmenter les capacités de traitement informationnelles (Ford, Randolph, 1992). La notion de transversalité peut être utilisée ici dans un sens précis : une meilleure compréhension des processus de travail et des interdépendances qui les caractérisent et plus globalement le fonctionnement de l'entreprise. Ainsi, la transversalité permettra de mieux comprendre les orientations et les perspectives des autres fonctions (Boland et Tenkasi, 1995), de développer un sens collectif d'appartenance et de réduire les situations de conflits entre services (Hutt *et al.*, 1995).

Cependant, la manifestation de la transversalité diffère suivant les contextes organisationnels et son intégration n'est pas toujours facile. Son instauration dans les entreprises ne présume pas d'une véritable organisation transversale au sens d'une nouvelle organisation, mais plutôt comme un complément ou un agencement des structures existantes. L'organisation transversale, représentée concrètement par des instances managériales transversales pour contrôler la réalisation des processus, se superpose souvent à l'organisation fonctionnelle qui conserve son autorité administrative.

Le cas des entreprises étudiées par Allouche et Huault (1998) montre que la transversalité concrète et effective s'éloigne d'une vision conceptuelle homogène et que son degré est assez faible dans les grandes entreprises. Les relations transversales sont presque totalement contingentes (Allouche, Huault, 1998) et se déclinent concrètement de façon différente selon les en-

treprises et le contexte particulier dans lequel elles évoluent. Elles peuvent recouvrir la mise en place de groupes de projets par nature trans-fonctionnels, la création de division intégrative, de comités de coordination locaux ou la promotion de grands projets fédérateurs articulés autour de la qualité ou de la satisfaction des clients. Ces dispositifs assurant une circulation fluide des informations, levier essentiel de la régulation de l'ensemble de l'organisation, masquent quelquefois le manque de processus transversaux entre les différents services. De plus, certaines entreprises qui se déclarent transversales font paradoxalement fi de la gestion de la transversalité en se cantonnant à l'analyse d'indicateurs purement financiers. La gestion de la transversalité a un coût et requiert un investissement en temps pour communiquer, décider et résoudre les conflits potentiels (Hitt *et al.*, 1993). Le changement des instruments de pilotage et de management interne est plus au moins délicat à faire évoluer. Par exemple, les instruments de gestion des ressources humaines peuvent être des freins plutôt que des incitations au changement (Romelaer, 1997) alors que la fonction contrôle de gestion arrive à évoluer et à s'adapter à ce type de configuration en développant des outils qui vont dans ce sens (Defelix, 1999). Cette nouvelle représentation de l'organisation place inévitablement les membres de l'organisation concernée face à des paradoxes et à des conflits de logique dus à la confrontation de modèles de référence contradictoires. Enfin, la dilution des compétences fonctionnelles, ressentie par les responsables, apparaît comme une limite au développement de ce nouveau mode d'organisation. La né-

cessité de dépasser ce paradoxe demande que des arbitrages entre les contradictions vécues soient rendus possibles.

Le travail d'apprentissage et de maturation est indispensable et par nature long pour permettre à cette représentation de transversalité de s'instaurer. Sa gestion ne doit pas se contenter d'agir uniquement sur la résistance au changement, mais d'aller plus loin en agissant sur l'organisation et les TI qui peuvent soutenir et supporter une orientation transversale de l'organisation (Hammer, 1999).

II. LES SYSTÈMES D'INFORMATION INTÉGRÉS : PLACE À UNE VISION TRANSVERSALE DE L'ORGANISATION

« S'il existe une transversalité dans les organisations, elle procède nécessairement du système d'information. Ce dernier constitue le dénominateur commun, l'élément d'unification de toutes les dimensions de l'organisation » (Vidal, Planeix, 2005, p. 3). Cette transversalité est la conséquence d'un processus continu de mise en place des TI facilitant le décloisonnement des unités fonctionnelles (Huber, 1990) et représente un des effets attendus de la mise en place des SI intégrés (Al-Mashari, 2003). Certains chercheurs trouvent dans ces nouvelles générations de TI des caractéristiques radicalement différentes marquant ainsi une révolution dans leur développement (Benghozi, Cohendet, 1999) et dans les changements organisationnels qu'elles provoquent (Reix, 1999). D'ailleurs, ce n'est

pas un hasard si plusieurs entreprises ayant pressenti l'intérêt de l'ERP et son fonctionnement transversal où les relations horizontales sont valorisées (Markus, 2000) ont cédé aux sirènes des éditeurs ERP.

1. Intégration du SI : place à une vision transversale de l'organisation

Notre postulat est que la mise en place de l'ERP apporte une vision transversale de l'organisation. Son potentiel d'intégration technique et sa vision processuelle de l'organisation lui permettent de gérer la transversalité des flux et de supporter les interdépendances organisationnelles quelles que soient leurs origines fonctionnelles (Kallinikos, 2004 ; Beretta, 2004 ; Davenport, 2000). Apportant une base de données commune et un référentiel unique à la fois en termes de données et de règles de gestion¹, l'adoption de l'ERP pourrait faciliter la coopération entre les différents services et entraîner une communication transversale offrant ainsi un support potentiel d'amélioration des décisions de gestion (Guffond, Penz, 2008 ; Koh *et al.*, 2000). De plus, l'élargissement du périmètre d'intégration avec l'ERP conduit, théoriquement, à l'installation d'un langage commun, au

moins à l'intérieur des fonctions faisant partie du périmètre d'intégration de l'ERP. Ce langage est nécessaire à l'établissement d'une vision transversale de l'organisation (Carbonnel, 2001). Les recherches étudiant l'impact des TI sur l'organisation ont souvent souligné l'importance de l'existence d'un référentiel unique et d'un langage commun dans le décloisonnement de la structure organisationnelle, surtout du côté des grandes entreprises (Huber, 1990, Malone *et al.*, 1987 ; Bartlett, Ghoshal, 1994).

Côté individuel, cette vision transversale est nécessaire, notamment pour les utilisateurs qui se trouvent au début du processus, car de leurs actions et utilisations dépend la fiabilité des données et des décisions qui en découlent (Lemaire, 2003). Ils sont maintenant obligés non seulement de saisir des données concernant leur périmètre de travail, mais également de renseigner plusieurs champs qui seront exploités par d'autres utilisateurs. Autrement dit, il s'agit d'intégrer les contraintes de travail des autres et leurs besoins informationnels au moment de la première saisie des données en raison, entre autres, du caractère intégré de l'ERP. Par exemple, la saisie d'une donnée approximative ou imprécise par un assistant commercial lors d'une prise de commande pourrait se répandre rapide-

¹ Par exemple, sur le plan financier, l'adoption d'un plan comptable commun dans le cas des grandes entreprises est l'illustration typique de cette logique de standardisation. Les premiers bénéficiaires de cette situation sont essentiellement les Directions Générales qui arrivent maintenant à avoir un meilleur contrôle de l'activité et la possibilité de réaliser des comparaisons de performances entre les différentes unités et filiales. Ainsi, dans le cas de l'entreprise Air France, l'adoption de règles de gestion communes autour d'une base de données partagée a permis de réduire les délais de production des états de gestion et financiers (passés de 20 j après la clôture à 2 j avec l'ERP). Résultat, les différents responsables disposent aujourd'hui d'un ensemble d'indicateurs communs permettant de gérer efficacement l'évolution de leur activité. Le contrôle de gestion passe d'un état de vérification et de comparaison de « chiffres » à un état d'analyse de business et de proposition de solutions organisationnelles (Besson, 1999). L'ensemble des transactions et des opérations se déverse *in fine* dans les modules comptables et financiers qui se trouvent au bout de la chaîne d'intégration.

ment dans les modules financiers et de production et impacter non seulement le travail du responsable de cette saisie, mais également les autres acteurs de l'entreprise⁵. Le traitement en temps réel des données intégrées fait que la sous-utilisation de l'ERP ou encore la mauvaise qualité des données saisies pourraient avoir des répercussions négatives immédiates dans toutes les fonctions où un module est installé. Elles se traduisent par exemple, par une perte de temps dans l'identification de l'origine des erreurs, le blocage de la chaîne de traitement de commandes et de factures, etc. L'entreprise est pénalisée face à ses clients et les dommages sont coûteux à la fois en terme d'image et de pertes financières. Ces constats ont été validés par d'autres études telle que celle de Gomez *et al.*, (2002) qui présentent le cas d'une grande entreprise dans laquelle jusqu'à 75 000 factures étaient en anomalie à la comptabilité fournisseur. Les approvisionneurs n'avaient pas enregistré les modifications des commandes et n'avaient informé ni la direction des achats, ni les responsables de la nomenclature technique.

De plus, avec l'ERP, les configurations d'éléments en situation d'interdépendance sont beaucoup plus étroites que par le passé et suppose une bonne connaissance des processus de l'organisation (Gosain *et al.*, 2005 ; Gattiker, Goodhue, 2005). Ces interdépendances existaient auparavant, mais restaient li-

mitées à des périmètres organisationnels restreints et supportées par des applications disparates. Plusieurs études de cas (Geffreoy, Bertrand 2005 ; Coat, Favier, 1999) montrent la vulnérabilité de l'intégration apportée par l'ERP et éclairent l'enjeu des interdépendances qui ont changé d'intensité et de nature. Dans cette interdépendance accrue, il y a obligation implicite faite aux utilisateurs de bien communiquer et coordonner leurs activités car en cas de dysfonctionnement de n'importe quelle partie, les conséquences sont immédiates, lourdes et coûteuses. L'instantanéité et l'importance des conséquences des erreurs soulignent également l'importance de la réflexion analytique et abstraite à laquelle vont se plier les utilisateurs de ces technologies (Lemaire, 2003). L'existence à cet égard d'une vision transversale auprès des utilisateurs ERP est essentielle car sans leur adhésion, les situations de dysfonctionnement et les problèmes d'intégration peuvent perdurer (Volkoff, 1999). L'ERP n'a d'intérêt que s'il est alimenté, maîtrisé, optimisé et piloté par les utilisateurs. Une étude canadienne auprès de 62 grandes entreprises a montré que le principal impact identifié par les utilisateurs est la plus grande visibilité et accessibilité des informations et des données en interne et par conséquent une meilleure réactivité face aux demandes des clients (Kumar *et al.*, 2002). Le cas de l'entreprise américaine Revel, cité par Koh *et al.* (1999) ; appuie et confir-

⁵ Par exemple, dans une entreprise industrielle internationale, les responsables comptables ont constaté plusieurs fois la non-comptabilisation de certaines livraisons de produits qui n'étaient pas déclarées dans SAP et qui représentaient un chiffre d'affaires non négligeable. Le service client, chargé de cette opération, avait oublié de la déclencher dans SAP. Les chefs comptables sont devenus après le démarrage « les gendarmes » de l'entreprise et font remarquer aux utilisateurs des autres services en amont qu'ils se trompent dans l'encodage des données en leur demandant de les rectifier et surtout de devenir plus vigilant.

me ces résultats. Cette entreprise a pu disposer à travers la mise en place de SAP d'une vision globale de ses stocks au niveau mondial. La transparence apportée par SAP lui a permis de réduire de façon drastique les coûts de suivi et de maintenance engendrés par le maintien d'une gestion locale de stocks par pays. Enfin, les conclusions des travaux effectués par l'AFAI (Association Française de l'Audit et du Conseil Informatiques) et le CIGREF (Club Informatique des Grandes Entreprises Françaises) (2005) sur plusieurs projets ERP ont insisté lourdement sur l'importance du référentiel commun (données, vocabulaire, modes opératoires) et le nécessaire passage d'une vision par activité à une vision par processus.

La manifestation d'une vision transversale suite à la mise en place d'un ERP n'est pas un effet automatique et ne s'impose pas d'elle-même (Elbanna, 2007). Les discours simplistes des éditeurs et des cabinets de conseils ont laissé présager une formidable transition vers une forme organisationnelle transversale où les processus traversent tous les départements de l'entreprise. Pour eux, il suffit de respecter l'implémentation de l'armada « *processus* » et « *meilleures pratiques* » intégrés dans l'ERP (Grant *et al.*, 2006).

L'existence ou non de cette vision transversale de l'organisation par les utilisateurs de l'ERP est liée à la façon dont l'organisation et les différents modules de l'ERP ont mutuellement été développés et ne peut pas être assimilée et réduite à l'intégration technique apportée par l'ERP (Besson, Rowe 2001). La littérature sur les ERP n'a pas manqué ces dernières années de mettre en évidence les difficultés rencontrées par un grand

nombre d'entreprises qui ont cru en son effet magique (Markus, Benjamin, 1997). Beretta (2004 ; 2002) a montré que l'adoption d'une vision par processus suite à la mise en place d'un ERP doit respecter certaines conditions : une intégration technique et organisationnelle (managériale et cognitive).

D'un point de vue technique, l'intégration du SI est faite à travers la codification du modèle de l'organisation et de ses données dans un environnement global et cohérent. Dans ce dernier, tous les flux d'information de l'entreprise sont bien définis et garantissent l'unicité de l'information et son accessibilité à partir de toutes les fonctions. La donnée est entrée une seule fois dans le système et tout changement est suivi par une traçabilité des mouvements et des actions entrepris. Cette intégration technique est une première composante appuyant la diffusion de la transversalité dans l'entreprise. C'est une étape nécessaire et importante dans la mesure où elle assure techniquement le transfert et le traitement de données au sein de toute l'organisation (Beretta, 2002).

D'un point de vue organisationnel, l'intégration de données se rapporte à une définition commune des processus et des règles de gestion dans une organisation (Goodhue *et al.*, 1992) qui va bien souvent exiger un consensus global sur l'information de gestion (Rowe, 1999), éliminer les contradictions et apporter une transparence, à la fois dans la gestion des informations et dans la prise de décision pour assurer et maintenir une fluidité dans le traitement et la circulation des données et des informations. Les barrières fonctionnelles sont autant de filtres qui rendent la commu-

nication et la compréhension des logiques et des mécanismes d'actions entre les acteurs difficiles. Ce niveau d'intégration exige la compréhension des besoins et des contraintes des autres acteurs impliqués dans le traitement et l'utilisation du même processus (Clark *et al.*, 2006). Disposer d'une vision globale signifie que les différents services et membres de l'entreprise s'organisent autour de buts et d'objectifs partagés. Toutefois, cela ne veut pas dire que tout le monde s'accorde uniformément sur la façon de les atteindre. Les connaissances et les compétences sont partagées dans le cadre d'un travail collectif dont la gestion dépend du partage de la responsabilité. Ces interactions plus nombreuses s'inscrivent dans une démarche d'apprentissage mutuel qui aboutira à une meilleure compréhension des contraintes des autres services et donc une possible amélioration des performances. Enfin, au-delà de l'implication personnelle de chaque acteur, il s'agit de promouvoir la coopération entre les acteurs et la convergence de leurs efforts pour la réalisation de leurs buts. Cette nouvelle donnera entraînée des mouvements de clarification des frontières organisationnelles qui engagera dans son sillage un remaniement de la structure organisationnelle, intégrant les notions de transversalité et de gestion par processus caractérisées par des niveaux d'interdépendance éle-

vés (Gattiker, Goodhue, 2005 ; Rockart, Short, 1995).

Il est clair que l'atteinte d'une vision transversale de l'organisation exige des efforts et des ressources importants à mettre en place. Sa concrétisation ne peut donc se réduire à la seule prise en compte de la technologie ERP. Elle est aussi liée au processus de sa mise en place. Ce constat nous oblige à nous intéresser à la stratégie d'implémentation et aux facteurs qui la composent assurant une cohérence entre les objectifs d'intégration technique et organisationnelle. Au-delà de cet effort durant la période du projet, d'autres facteurs sont à gérer une fois l'outil en phase d'utilisation et de maintenance.

2. La concrétisation d'une vision transversale : une contingence liée à des facteurs organisationnels et techniques de la stratégie d'implémentation

Dans le cadre de ce travail, nous analyserons les effets organisationnels de l'ERP à la lumière de la stratégie d'implémentation qui s'articule autour de plusieurs facteurs tout au long d'un processus d'implémentation. Elle constitue à cet égard une étape importante pour concrétiser cette vision transversale. Le champ de recherche concernant le processus d'implémentation⁶ des TI est lar-

⁶ Le terme « implémentation » a été défini différemment d'une étude à une autre. Ginsberg (1981) et Lucas (1978) dont les définitions sont proches, le définissaient comme un processus global d'introduction d'un système dans une organisation, de l'intention et la conception de l'idée jusqu'à l'installation physique en passant par l'analyse et le design du système. D'autres chercheurs l'ont défini comme un effort organisationnel pour diffuser une TI appropriée auprès de la communauté des utilisateurs (Kwon, Zmud, 1987), une interaction entre les concepteurs et les utilisateurs (Lucas *et al.*, 1988) ou comme une adaptation à l'environnement de l'entreprise (Soh, Markus, 1995). Les premières études ont largement opté pour des méthodes qualitatives et avec l'accumulation des recherches dans le domaine, les chercheurs ont commencé à recourir aux méthodes quantitatives sans arriver à des modèles et approches standards et intégrés (Benbasat, Zmud, 1999).

gement étudié par les chercheurs et les professionnels en SI. Les différents travaux avaient pour objectifs de le conceptualiser, d'identifier les Facteurs Critiques de Succès (FCS) et d'apporter des stratégies normatives, descriptives et prescriptives (De Vaujany, 2000).

Nous avons choisi de nous appuyer, dans le cadre de notre recherche, sur le modèle théorique de Markus et Tanis (2000).⁷ Ce modèle est conçu dans une approche longitudinale qui permet d'étudier le processus d'implémentation et d'utilisation de l'ERP dans une approche de cycle de vie qui comprend quatre phases : Formulation du problème [*chartering*], Ingénierie [*Project*], Déploiement [*Shakedown*] et Usages et Effets [*On ward and Up ward*]. Selon Nah *et al.* (2001), ce modèle traite à la fois des motivations des acteurs de l'entreprise, des objectifs qu'ils cherchent à atteindre et des facteurs en dehors de leur contrôle. Il est adapté au processus d'implémentation des systèmes d'entreprises (Entreprise Systems) dont l'ERP fait partie et permet d'avoir une réponse émergente et dynamique aux problèmes créés par les premières décisions et actions.

A la différence des modèles de Bancroft *et al.* (1998), Ross & Vitale (2000), Parr & Shanks (2000), Rajagopal (2001) et Esteves & Pastor (2001) qui prennent fin une fois que l'ERP est installé et utilisé par les acteurs concernés, le modèle de Markus et Tanis (2000) spécifie que la mise en production de l'ERP ne représente pas une fin en soi et donc le début d'utilisation ne constitue pas la

fin du projet. Les montées de versions, l'intégration de nouveaux périmètres organisationnels et de nouvelles TI peuvent être considérées comme de nouveaux projets avec des phases qui se succèdent. Il y a donc un processus itératif qui se perpétue. Selon Markus *et al.* (2000), le processus n'est pas limité dans le temps car d'autres actions et décisions sont prises durant la période d'utilisation de l'ERP. De plus, vu l'interdépendance qui existe entre les différentes phases du processus, les décisions prises durant les premières phases ont un impact sur les phases finales et donc le projet ERP ne se termine pas une fois le déploiement achevé.

La technologie ERP est incapable à elle seule de modifier ou de faire évoluer l'organisation. D'autres facteurs complémentaires participent à ce processus et permettent de comprendre pourquoi et comment les différents effets organisationnels apparaissent et émergent dans le temps. Pour déterminer ces facteurs constituant la stratégie d'implémentation, nous nous sommes appuyés sur la littérature portant sur les FCS (Somers, Nelson, 2004 ; Brown, Vessey, 2003 ; Nah *et al.*, 2001 Holland, Light, 1999). La notion des FCS remonte aux premiers travaux de Daniel (1961) et Rockart (1979). Elle a pour but de décrire un ensemble d'éléments que l'organisation doit maîtriser si elle souhaite atteindre ses objectifs et réussir ses projets. Les propositions de Rockart (1979) portaient plus spécifiquement sur les facteurs favorisant une implémentation réussie du SI et non sur ceux liés à la réussite de l'organisation en gé-

⁷ Il a été lui-même développé à partir du modèle de Soh et Markus (1995), lui-même inspiré du premier modèle d'innovation de Rogers (1983).

néral. Le concept a connu depuis une large diffusion et nous constatons actuellement une littérature foisonnante traitant les projets ERP à partir de ce point de vue (Clemons, 1998 ; Holland *et al.*, 1999 ; Parr & Shanks, 2003 ; Esteves & Pastors, 2000 ; Brown & Vessey, 2003, Akkermans & Van Helden, 2002).

L'examen de plusieurs études montre que les effets organisationnels des TI sont le produit d'une interaction entre les facteurs technologiques et organisationnels (Markus, Robey, 1988 ; Rowe, 1994). Esteves et Pastor (2000) sont arrivés à un résultat semblable. Austin *et al.* (1999) ont montré à ce sujet que la magnitude des risques organisationnels domine les risques techniques et que même si ces derniers sont résolus après l'implémentation de la technologie, les questions organisationnelles persistent et durent dans le temps. En effet, au-delà du substrat technique que constitue l'ERP, les facteurs organisationnels reflètent les choix stratégiques des acteurs qui ont un poids et un rôle très importants à jouer. Dans cette perspective, nous avons retenu ces deux dimensions, organisationnelle et technologique, pour sélectionner les facteurs susceptibles d'avoir un effet sur la vision transversale des utilisateurs ERP. Nous nous intéressons dans le cadre de cette recherche aux six facteurs suivants : vision organisationnelle cible, couverture fonctionnelle, réingénierie des processus (ou BPR), paramétrage de l'ERP, mode de déploiement et conduite du changement. Pour chaque facteur, nous montrerons comment il peut être mobilisé et géré dans un objectif de vision transversale de l'organisation.

2.1. La vision organisationnelle : adoption d'une vision processus, une première étape vers une vision transversale de l'entreprise

Comme le souligne Besson (1999), un projet ERP est avant tout un projet d'ingénierie organisationnelle. Cette dimension organisationnelle passe tout d'abord par la définition, par les dirigeants, d'une vision globale de l'entreprise. Elle consiste à tracer clairement les grandes lignes de l'organisation future et la direction que doivent emprunter les acteurs du projet pour l'atteindre (El Amrani, 2003 ; Collins, Porras, 1991). La recherche d'une intégration du SI comme moyen d'atteindre une vision transversale suppose de regarder l'entreprise fonctionner autour des processus car c'est à ce moment précis que les relations transversales stratégiques entre les unités de l'entreprise sont rendues possibles (Markus, 2000).

La seule mise en œuvre de la technologie ne suffit pas à garantir son utilisation (Reix, 1999) et encore moins les changements organisationnels voulus (Benghozi, Cohendet, 1999). Les entreprises obtiennent les bénéfices de l'intégration à la mesure de l'investissement de leurs acteurs. Ces derniers, par leur implication en amont et en aval, leur interaction avec l'ERP et leur capacité à exploiter les opportunités qu'il leur offre, peuvent dessiner les contours voulus de l'organisation à mettre en place (Marciniak, Rowe, 2005). L'adoption d'une vision organisationnelle cible ressort comme le moteur dynamique sur lequel devrait s'appuyer l'intégration de l'ERP (Van Stijn, Wens-

ley 2001). Cette dynamique est fragile si elle n'est pas insérée dans une réflexion stratégique et organisationnelle préalable. Les réflexions engagées doivent prendre en compte, à l'origine même de la conception du projet, la dimension transversale de l'ERP (Brown, Vessey, 2003) et son application dans le modèle organisationnel futur (Besson, Rowe, 2001). Les effets perçus de la dynamique organisationnelle de l'ERP vers plus de transversalité s'imposeront peut être plus facilement aux utilisateurs si les dirigeants définissent les grandes lignes de la vision organisationnelle (Avison *et al.*, 1998 ; Adam, O'Doherty, 2000). En effet, comment peut-on traduire concrètement le potentiel d'intégration de l'ERP et atteindre un niveau de vision transversale si les dirigeants ne définissent pas au préalable une vision organisationnelle cible en phase avec cette nouvelle logique de fonctionnement ? Cette vision doit se manifester par une intégration des composantes techniques et organisationnelles et donc respecter certains critères pour l'atteindre :

1. Les principes de l'intégration informationnelle de l'ERP (Rowe, 1999) et de sa logique organisationnelle fondée principalement sur une gestion par processus ;
2. Les concepts de gestion véhiculés par l'ERP doivent être en adéquation avec ceux que souhaite mettre en place l'entreprise conformément à sa stratégie (Saint-Léger, 2004). Les spécificités et les exigences de certaines activités rendent difficile

l'adaptation de certains ERP dont les solutions sont génériques aux normes locales*. La gestion des stocks, des flux logistiques, des schémas de prix, etc. sont autant de paramètres standards fondés sur les meilleures pratiques et intégrés dans l'ERP qui devraient être évalués et testés.

En tant que système intégré, l'ERP oblige théoriquement les utilisateurs à modifier leurs représentations fonctionnelles de leur système de travail au profit d'une approche plus transversale du fonctionnement de leur activité (Lemaire, 2003). La sensibilisation des utilisateurs à cette dimension est capitale car le modèle intégré de l'ERP exige qu'ils soient capables d'appréhender l'impact de leurs décisions et des saisies sur les autres fonctions. L'appropriation de cette nouvelle représentation se manifeste entre autres par une vigilance accrue qui pourrait faciliter l'instauration d'une vision transversale. Cependant, l'organisation ne pourrait pas obtenir cet effet si les acteurs ne sont pas impliqués dans cette phase de réflexion préalable de la dynamique organisationnelle à mettre en place en parallèle du projet ERP. Et même quand cette décision est prise, il reste difficile d'obtenir des gains évidents et concrets si les utilisateurs ne les cherchent pas explicitement. La participation et l'implication des acteurs sont donc au cœur du processus de changement organisationnel (Barki, Hartwick, 1994). Bien entendu, il n'y a pas de déterminisme technologique dans cette relation. Le processus d'introduction de l'ERP, notamment les

* C'est le cas par exemple de l'entreprise Dell qui a abandonné son progiciel SAP car son mode de fonctionnement ne correspondait pas à son modèle organisationnel.

modalités de la conduite du changement, est essentiel à l'évolution de la représentation du système de travail des différents acteurs.

La définition d'une vision organisationnelle reste néanmoins insuffisante car le partage d'une vision transversale de l'organisation suppose qu'un grand nombre d'acteurs/utilisateurs soit concerné par l'ERP. Autrement dit, le périmètre de couverture fonctionnelle doit être suffisamment large pour toucher les principales fonctions de l'entreprise et par conséquent les personnes qui y travaillent.

2.2. La couverture fonctionnelle : un périmètre organisationnel large est nécessaire à la concrétisation d'une vision transversale

La valeur ajoutée et la force de transformation d'un ERP sont, par essence, proportionnelles à l'étendue du champ fonctionnel qu'il couvre. La délimitation de ce périmètre organisationnel dans lequel s'inscrivent les effets liés à la mise en place de l'ERP est une condition nécessaire pour pouvoir contrôler leur contribution à la performance de l'entreprise (Rowe, 1994). En effet, *« toutes les possibilités de couverture n'offrent pas les mêmes atouts stratégiques et ne présentent pas les mêmes risques pour le « business » de l'entreprise »* précisait Carbonnel (2001, p. 73). Quand la couverture fonctionnelle est large et touche la presque totalité des fonctions et services de la compagnie, le projet ERP est hissé à un niveau stratégique et implique des changements profonds (Parr, Shanks, 2003). En revanche, lorsque l'ERP est choisi pour

couvrir des processus standards, les considérations stratégiques deviennent secondaires, et l'ampleur des changements à venir est plus faible.

A l'image des autres TI (Huber, 1990), l'ERP vient accroître la dimension collective du travail en élargissant le périmètre fonctionnel d'intégration, permettant ainsi à un grand nombre d'utilisateurs hétérogènes de travailler autour d'un référentiel unique. La couverture d'une grande partie des fonctions et des processus de l'entreprise laisse présager une intégration informationnelle optimale, favorisant une vision transversale des processus (Beretta, 2002). Le partage de cette vision transversale de l'organisation suppose qu'un grand nombre d'acteurs/utilisateurs soit concerné par l'ERP. Autrement dit, le périmètre de couverture fonctionnelle doit être suffisamment large pour toucher les principales fonctions de l'entreprise et, par conséquent, les personnes qui y travaillent. Ainsi présenté, l'ERP favorise une approche transversale de l'organisation sortant l'utilisateur de son silo fonctionnel à mesure de l'extension de sa couverture. En revanche, avec un périmètre d'intégration limité à quelques fonctions, une vision transversale de l'organisation est difficile à atteindre (Rowe *et al.*, 2005).

L'intérêt d'un ERP réside dans l'intégration qu'il apporte. Ce potentiel est souvent sacrifié par des implémentations de quelques modules de l'ERP ce qui est conceptuellement inconsistant avec l'idée d'intégration. Cette délimitation du périmètre organisationnel ne met pas hors champ d'analyse les interdépendances probables avec les autres parties de l'entreprise qui n'ont pas

opté pour un des modules de l'ERP (Markus, 2001).

La concrétisation de la vision transversale peut échouer si sa traduction n'est pas suivie par une redéfinition des processus de l'entreprise dans une approche globale (Hong, Kim, 2002) et un paramétrage qui en tiennent compte (Carbonnel, 2001).

2.3. Redéfinition transversale des processus : un pré requis dans un projet ERP

La redéfinition des processus dans le cadre d'une démarche de reengineering se veut une promotion de la transversalité par amélioration des systèmes organisationnels en place (Grover, Kettinger, 2000). L'intérêt d'engager une opération de BPR est de préparer l'organisation à « absorber » le nouveau SI (Orlikowski, 1996) et à intégrer les processus et le mode d'organisation implicite porté par l'ERP (Hong, Kim, 2002). Pour certains chercheurs, sans redéfinition des processus, le changement organisationnel lié à la mise en place de l'ERP n'est pas aussi profond (Robey *et al.*, 2002). Les professionnels (Cigref, 1999) ont eux-mêmes identifié le projet ERP comme l'occasion de remettre en question l'organisation ainsi que les processus et les flux participant au fonctionnement de l'entreprise. Une stratégie d'implémentation visant la préservation des anciennes pratiques et la logique fonctionnelle de l'entreprise réduit fortement les attentes d'une orientation transversale de l'organisation et réduit de facto les avantages escomptés de l'intégration.

L'analyse des échecs de plusieurs projets ERP souligne la mauvaise ap-

préhension de l'importance des processus et des interdépendances qui en découlent (Koh *et al.*, 2000). Pour éviter ces surprises, il est important de définir les processus qui seront impactés, et ceux qui ne le seront pas, et, surtout de chercher à les aligner avec les processus de l'ERP (Hong et Kim, 2002). La mise en place d'un ERP va supposer que soient clarifiées les relations entre les fonctions et les acteurs de l'organisation c'est-à-dire qui fait quoi en termes de répartition des tâches et de responsabilité. Cette structuration de l'organisation portée par la normalisation des données consistera à décider de ce qui doit être global, commun et partagé par tout le monde et de ce qui doit être local, spécifique et susceptible de varier selon les évolutions de l'environnement. En effet, à partir du moment où les ERP peuvent être vus comme des dispositifs de traitement des problèmes organisationnels au même titre que d'autres outils de gestion, il est nécessaire de les faire accompagner d'une redéfinition transversale des processus. Cette tâche complexe et délicate est déterminante dans le renforcement du processus d'intégration et la fluidification des canaux de traitement des données dans une logique transversale. Cependant, quelle que soit la façon dont la redéfinition des processus est liée dans le temps au processus décisionnel de l'ERP, le point fondamental nous semble être que sans redéfinition des processus, le changement organisationnel lié à la mise en place de l'ERP n'est pas aussi profond. Autrement dit, la réingénierie des processus favorise la mise en place d'une organisation qui facilite l'adoption d'une vision transversale (El Amrani *et al.*, 2006).

Enfin, soulignons ici et sans naïveté, les difficultés rencontrées souvent par les parties prenantes à engager une reconfiguration des processus et à définir une vision concrète et précise de la façon dont un processus donné opérera après le démarrage de l'ERP. Les projets ERP sont connus pour leur complexité et les équipes projets tombent souvent dans le piège de l'illusion informatique ; autrement dit l'organisation alloue beaucoup d'énergie pour réussir l'intégration technique et perd en cours de route les objectifs d'optimisation des processus. Ceci explique en partie les faibles niveaux d'utilisation atteints par certaines entreprises.

2.4. Paramétrage transversal des modules choisis de l'ERP

La définition d'une vision organisationnelle et l'engagement d'une redéfinition des processus de l'entreprise trouvent leur aboutissement technique dans les opérations de paramétrage des modules ERP implémentés (Brehm *et al.*, 2001). Le processus de configuration de l'ERP s'inscrit dans une logique d'adaptation de la technologie aux besoins de gestion de l'organisation. L'adaptation technologique se réfère à des ajustements et à des changements lors de l'installation d'une nouvelle technologie (Orlikowski, 1996) pour s'adapter à un contexte particulier.

Le travail de paramétrage consiste à choisir les différentes possibilités offertes par l'ERP pour construire l'organisation en terme de processus, de

règles de gestion, de procédures, etc. Ce travail se fait *via* les fonctionnalités de paramétrages qui constituent un des grands atouts de flexibilité des ERP. L'objectif est de trouver des combinaisons pour se rapprocher le plus possible du besoin exprimé en termes de structure organisationnelle, d'états de gestion, de modes opératoires et de procédures à exécuter, de codifications, d'enchaînements de tâches, de l'emplacement physique des données, etc. (Brehm *et al.*, 2001). Dans l'ERP, l'organisation est vue comme un ensemble de processus intégrés plutôt que des fonctions. Cette interdépendance exige que le choix des paramètres dans un module soit fait dans une logique transversale pour qu'il n'y ait pas de conséquences inattendues sur les autres modules (Beretta, 2002). Cette logique d'intégration a contraint certaines entreprises à paramétrer une partie des modules non retenus (comptabilité par exemple) car le fonctionnement global et la logique processus de l'ERP l'exigeait.

L'utilisation des fonctionnalités de paramétrage peut favoriser une vision transversale, mais nécessite d'adopter la même logique organisationnelle durant le processus d'implémentation. Par exemple, Carbonnel (2001) a montré qu'il est possible de concrétiser le potentiel de transversalité de l'ERP en illustrant à travers le paramétrage des principales étapes du processus achat⁹. La mise en place de ce paramétrage va exiger des personnes chargées de le réaliser de se poser des questions trans-

⁹ La demande d'achat et la logique de validation, l'existence d'un stock ou le recours à un fournisseur, la passation de la commande et son suivi, la réception de la commande, l'enregistrement de la facture et la passation des écritures comptables, règlement fournisseur, etc.

verses et de réfléchir sur d'autres domaines qui sont concernés par ce processus d'achat¹⁰. Dans le même esprit, pour la transaction de prise de commande client, le paramétrage de plusieurs opérations non séparables comprenant plusieurs étapes touche différents services et acteurs et donc concerne plusieurs parties dans les modules de l'ERP à paramétrer¹¹. Bien entendu, une mauvaise configuration visant à reproduire les anciens processus de l'entreprise pourrait être à l'origine de plusieurs déficiences (plusieurs saisies et contrôle, mauvaise qualité des données, etc.) (Shang et Seddon, 2007). Le rôle des centres de compétences créés est essentiel pour centraliser les expertises techniques et métiers nécessaires à la maintenance et à l'évolution de l'ERP au sein du SI global de l'entreprise.

En misant ainsi sur les fonctionnalités de paramétrage, l'entreprise peut introduire un changement de son mode de fonctionnement et apporter une vision transversale en adoptant une logique de configuration globale et cohérente durant le processus d'implémentation. Cependant, le recours massif aux fonctionnalités de paramétrages accroîtra *de facto* la complexité de l'ERP installé. Les interdépendances et les interactions personnalisées entre les différents mo-

dules rendront le système plus difficile à faire évoluer si les interdépendances ne sont pas pensées et gérées suivant les futures évolutions voulues de l'organisation.

2.5. Déploiement des modules de l'ERP et concrétisation des choix organisationnels

La vision transversale s'imposerait plus facilement aux utilisateurs si le mode de déploiement était réalisé rapidement (El Amrani *et al.*, 2006). Avec un déploiement « big-bang », l'entreprise fait le choix d'une mise en œuvre en bloc de tous les modules ERP, sur tous les sites. Les effets sur l'organisation et le travail des utilisateurs sont très importants et peuvent favoriser la mise en place d'une vision plus transversale de l'organisation. Les résultats obtenus dans le cadre de la recherche DARES (Bidan *et al.*, 2002) ont montré qu'un déploiement plus rapide produisait davantage d'effets et notamment amenait les acteurs à voir l'entreprise de façon transversale.

En revanche, dans le cadre d'un déploiement progressif, par module et/ou par site (Lee, Kim, 1998), les entreprises ne cherchent pas à accélérer la cadence des changements (Gallivan *et al.*, 1994). Par conséquent, la vision transversale

¹⁰ Tels que les niveaux de validation hiérarchique, la gestion de stocks d'articles et de produits finis (partie achat et production), le budget et la gestion des engagements (partie contrôle de gestion), la trésorerie (partie comptable), etc.

¹¹ Il s'agit des étapes suivantes : la passation de la commande client (service client / commercial), la recherche de disponibilité des produits dans les stocks et mise à jour de la base de produits disponibles (service client / gestionnaire des stocks), la passation de l'ordre de fabrication (gestion de production), la sortie des fournitures nécessaires hors du stock et mise à jour de la base des fournitures (gestionnaire des stocks), lancement de l'ordre de fabrication et suivi de l'état de fabrication (gestion de production/service client), expédition des produits fabriqués (gestion production / logistique / service client), lancement de la procédure de facturation client et mise à jour du compte client (service comptabilité / service client), suivi de satisfaction client (service client).

nécessitera du temps pour se mettre en place. L'organisation de l'entreprise est par définition instable : la mise en place séquentielle des modules sélectionnés déstabilise, à court et moyen terme, les processus de l'entreprise, les modes d'action de chacun et les processus d'apprentissage subissent des modifications en continu (Markus *et al.*, 2000). Cette situation oblige notamment les utilisateurs de l'ERP à fournir plus d'efforts : assimiler correctement les fonctionnalités des premiers modules installés, se préparer à l'arrivée de nouveaux processus (avec l'élargissement du périmètre de déploiement) et de nouvelles fonctionnalités (avec les montées de versions futures) et comprendre les interactions qui les lient avec les applications des autres fonctions de l'entreprise.

2.6. La conduite du changement et formation des utilisateurs

L'objectif de la gestion du changement est de minimiser la résistance des membres de l'organisation et de faciliter l'intégration de l'ERP au sein de l'entreprise (El Amrani, 2007). Le transfert des compétences et des connaissances nécessaires à l'utilisation de l'ERP est une action capitale qui dure tout au long du processus de mise en place et prend plusieurs formes : formation de l'équipe projet, des utilisateurs clés et des utilisateurs finaux.

La compréhension transversale des processus intégrés dans l'ERP est stratégique. Cependant, cette finalité est rarement communiquée aux utilisateurs finaux. Les formations qui leur sont dispensées sont généralement focalisées sur les aspects techniques. Or, la

simple disparition des interfaces techniques, entre les services intégrés dans l'ERP, ne suffit pas à faire évoluer les représentations locales de leurs utilisateurs. Cette perception du rôle de l'ERP fait naître chez eux des réticences et une certaine appréhension vis-à-vis de l'outil (Markus, 1983).

Pour atteindre cette compréhension transversale des processus intégrés dans l'ERP, les sessions de formation doivent insister non seulement sur les nouvelles fonctionnalités de l'ERP et les changements organisationnels effectifs et attendus, mais expliquer également comment se déroule un processus transversal ainsi que la portée des actions des utilisateurs sur le travail des autres (Clarck *et al.*, 2006 ; Besson, 1999). Il est nécessaire de rendre les processus de gestion plus visibles aux utilisateurs et de montrer l'importance et l'intérêt d'une vision transversale. C'est le pari que les dirigeants doivent réussir même si la mise en place se fait souvent dans la douleur. Leur rôle est d'aider les utilisateurs affectés par le changement, à dépasser les pratiques locales de « bricolage » des données dans des systèmes annexes (Excel, Access), préjudiciables à la fiabilité de l'intégration (Boudreau, Robey, 2005).

La réussite de ce travail « *de désapprentissage des routines de pensée et d'actions héritées de l'histoire* » (Besson, 1999, p. 44) et de reconstruction d'un collectif de travail autour de nouveaux modes de coopération est sujette à la combinaison d'une variété de compétences. Ces actions peuvent prendre la forme de dispositifs de formations spécifiques ou d'ateliers d'échanges d'informations et de connaissances. Ils ont pour objectifs de permettre aux diffé-

rents acteurs de présenter leurs préoccupations, d'acquérir une expertise technique et de bénéficier de la synergie de l'action collective. Les utilisateurs clés peuvent assurer l'animation de ce réseau et accompagner les utilisateurs dans leur travail d'apprentissage. A travers leur expérience, dans la conduite du projet et leurs connaissances techniques et organisationnelles, ils peuvent être les vecteurs de la conduite du changement et jouer un rôle central auprès des autres utilisateurs. En s'adressant aux acteurs impliqués directement dans des situations d'interdépendance et de coordination, ces dispositifs permettent non seulement de réduire les risques d'appropriation différenciée des connaissances, mais favorisent aussi un apprentissage commun autour de la résolution des problèmes. Ce travail, non effectué durant les sessions de formation avant le déploiement final des modules, peut alors constituer un levier essentiel vers le développement d'une dynamique collective nécessaire pour la bonne marche de l'intégration et l'appropriation d'une vision transversale. Enfin, la capacité de pérenniser les actions de formations en interne est nécessaire, même une fois le déploiement terminé, pour atteindre un bon niveau d'efficacité dans la circulation d'une information fiable et correcte.

D'autres actions de support sont nécessaires à cet apprentissage. Une solution documentaire de maintien des connaissances et d'assistance (help desk) pourrait être articulée avec les actions de formation pour créer une vision positive auprès des utilisateurs et réduire le sentiment de cloisonnement (El Amrani, 2007).

3. Les autres facteurs impactant la vision transversale des acteurs

Plusieurs facteurs sont nécessaires afin de produire un changement organisationnel vers une orientation transversale de l'organisation (Whittington *et al.*, 1999). En effet, bien que les facteurs de la stratégie d'implémentation soient essentiels et nécessaires à la concrétisation d'une vision transversale de l'organisation auprès des utilisateurs, d'autres facteurs nous semblent importants à prendre en considération car ils sont capables de stimuler un environnement ouvert et flexible et de peser sur son instauration.

L'existence d'un contexte favorable à une orientation transversale de l'organisation est stratégique. Certaines entreprises sont plus réceptives et prédisposées à un fonctionnement transversal que d'autres (Ford, Randolph, 1992). Les organisations caractérisées par une bureaucratie rigide, une faible interaction interservices, une forte hiérarchie verticale avec peu de tradition de changement ne sont pas très réceptives à un fonctionnement transversal (Applegate, 1994). A moins que la culture change, la résistance à la transversalité peut perdurer. En revanche, le passage à ce nouveau mode de fonctionnement est souvent « plus facile » pour des entreprises habituées au changement et à la mise en place de quelques projets transversaux permettant la résolution de problèmes spécifiques (qualité totale) (Allouche, Huault, 1998).

Cette orientation transversale pourrait être supportée par une politique organisationnelle favorisant la collaboration et la coopération entre les fonctions intégrées. Dans une organisation trans-

versale, les territoires fonctionnels ne sont plus perçus comme les seules sources d'amélioration de la performance mais ce sont en grande partie la coopération et la cohérence des actions menées entre les personnes issues d'unités et de lignes hiérarchiques différentes qui sont source de valeur. Pour maintenir les processus transversaux intégrés dans l'ERP, les utilisateurs doivent avoir une meilleure connaissance des besoins informationnels et des contraintes des autres départements de l'entreprise (Markus *et al.*, 2000 ; Soh *et al.*, 2000 ; Clark *et al.*, 2006) et une certaine discipline organisationnelle (Robey *et al.*, 2002). C'est le développement d'une véritable coopération entre les unités opérationnelles qui assurera la pérennité de ce mode de fonctionnement (Alsène, 2007).

Pour que les mécanismes de coordination ne deviennent pas un élément de rigidité de l'organisation, les acteurs doivent agir et décider dans un cadre commun construit à partir des mêmes valeurs culturelles : à partir d'un langage et d'une vision partagés (Pan *et al.*, 2001). Au sein des départements impactés par l'ERP, les acteurs ayant une expertise dans leur domaine fonctionnel et une bonne connaissance du métier de l'entreprise sont les garants de la construction collective et transversale du SI de l'entreprise (Huang, Newell 2003). La promotion d'un comportement et d'une culture participatifs entre les différents utilisateurs de l'ERP et l'établissement et l'entretien de rapports de collaboration et de coopération sont nécessaires pour assurer la cohésion du groupe (Hauptman, Hiriji, 1999).

Les systèmes ERP ont fini, dans certains cas, par offrir des opportunités

d'intégration organisationnelle et relationnelle productrices d'une réelle transversalité. Cependant, bien que l'intégration des SI dans les entreprises s'inscrive dans une tendance ascendante et certaine, elle ne peut être réalisée autour d'un seul ERP (Markus, 2001). L'architecture du SI de l'entreprise peut s'appuyer sur d'autres outils et applications tels que les entrepôts de données, les groupwares, les plateformes collaboratives, etc. Cette configuration où plusieurs applications et outils sont utilisés pose de manière critique les problèmes d'interfaçage et d'interopérabilité (Bidan, 2004). Nous avons constaté par exemple que certaines entreprises, et en particulier les grandes, ont installé plusieurs ERP, ou un ERP avec des versions différentes, oubliant ainsi l'objectif initial d'une homogénéisation pure et simple du SI (Alshawi *et al.*, 2004). Cette stratégie n'est pas optimale, d'une part en termes de coûts de mise en place et de maintenance car elle constitue une contrainte supplémentaire à une intégration homogène et, d'autre part, parce que cette approche ne correspond pas au fonctionnement réel de l'entreprise où se développent des processus transverses. Nous avons remarqué, par exemple dans le cas des grands groupes comme Renault, Total ou Arcelor Mittal une absence de stratégie globale et cohérente lors des montées de versions. Résultat, la gestion de l'intégration SI et de la transversalité des processus est vécue comme une contrainte. Le coût de changement et d'adaptation technique (mise à jour des milliers de tables et de l'architecture SI, stabilité du système) et organisationnel est très élevé.

Cependant, depuis quelques années, les éditeurs proposent des solutions

avec des capacités d'intégration et d'évolutions plus puissantes permettant de faciliter l'échange des données entre les différents ERP ainsi qu'avec les autres applications composant le SI de l'entreprise. Ces solutions permettent de construire un environnement technique cohérent et surtout perçu comme transparent par les utilisateurs finaux (Brehm *et al.*, 2001). Parmi les dernières approches techniques offrant la possibilité d'atteindre ces objectifs, la démarche SOA (approche orientée service)¹² est de plus en plus utilisée par les entreprises. Cette approche revêt tout son intérêt pour les processus métiers qui font l'objet d'adaptations fréquentes (évolution de l'offre, de ses conditions de délivrance, marché très concurrentiel) et nécessitant par conséquent une coordination transverse. La mutualisation, la réutilisation, la flexibilité, les processus transverses, les standards de développement justifient sa mise en place. Loin de se substituer à l'ERP, elle servira plutôt à faciliter son intégration dans le SI global des entreprises. Plusieurs éditeurs n'hésitent d'ailleurs pas aujourd'hui à affirmer que leur progiciel respecte les principes de SOA en mettant à disposition certaines fonctionnalités de leur ERP sous forme de web services, c'est le cas par exemple de SAP et de Microsoft. Leur message insiste davantage sur la flexibilité et l'agilité de leurs solutions à travers la réutilisation, la mutualisation et l'interopérabilité des services qui font référence à des fonctions intégrées dans leurs différents

composants applicatifs. Ainsi, l'implémentation de nouveaux processus et de services s'effectuerait en respectant certains standards, dits ouverts, adoptés par tous les acteurs d'un même écosystème. Nous sommes au début de cette nouvelle ère de l'informatique qui pourrait bouleverser, selon ses adeptes, l'essentiel de la chaîne classique de construction des SI.

En synthèse, les questions que l'on tente d'analyser suite à l'implémentation de l'ERP ne peuvent pas être interprétées comme si elles étaient uniquement les effets de celui-ci. Nous ne pouvons pas nous limiter à analyser les effets de l'ERP sans faire intervenir le processus d'implémentation et les facteurs techniques et organisationnels. Ce travail a aussi l'ambition de comprendre ces relations.

Le modèle de recherche présenté ci-dessous résume les liens qui existent entre certains facteurs techniques et organisationnels de la stratégie d'implémentation et la vision transversale des utilisateurs. Il montre également qu'il ne faut pas se limiter aux facteurs faisant partie du processus d'implémentation de l'ERP. Il est nécessaire d'inclure d'autres facteurs qui interviennent une fois que l'ERP est installé, utilisé et bénéficie des supports d'évolution et de maintenance. Il peut constituer, à cet égard, une première contribution au développement d'un cadre théorique de recherches futures sur les effets organisationnels des ERP (cf. figure 1).

¹² Un service est la représentation d'une fonctionnalité élémentaire ou complexe. Par exemple l'annulation d'une commande est un ordre simple de suppression. Mais les ordres de modification associés dans les systèmes CRM, Supply Chain et ERP (plan de fabrication ou comptabilité) sont représentés par un service plus complexe.

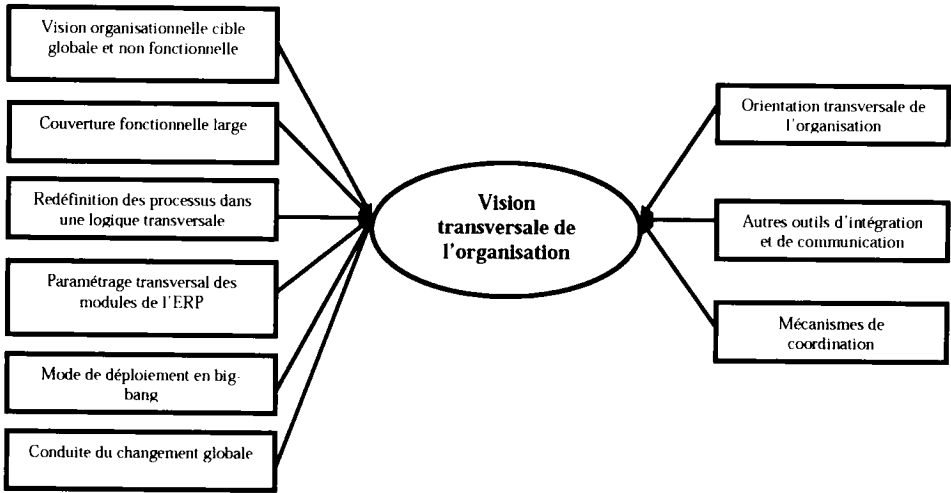


Figure 1 : Modèle de recherche.

**III. PERSPECTIVES
DE RECHERCHES : ESQUISSE
D'UN AGENDA DE RECHERCHE**

Notre recherche tente de préciser le concept de vision transversale dans le domaine des SI et d'amorcer une réflexion sur un thème qui nous donne l'occasion d'approfondir la dynamique des SI et son rapport à l'organisation. Ce thème est d'une grande importance stratégique à la fois pour la communauté SI et les professionnels. Il devrait attirer l'attention de plusieurs chercheurs. Pour s'en convaincre, il suffit d'examiner les sommes investies dans ces projets depuis plusieurs années et les dépenses engagées annuellement pour la maintenance et l'évolution de ces systèmes ERP¹³. Leur diffusion, très

large dans les entreprises françaises et internationales, renforce le caractère durable de ce phénomène, traité naguère comme un épiphénomène, voire une mode passagère !

Au niveau académique, plusieurs articles et communications ont été consacrés ces dernières années aux ERP. En ce qui concerne la question de vision transversale, à l'exception de certaines recherches (El Amrani *et al.*, 2006 ; Rowe *et al.*, 2005), plusieurs interrogations restent en suspens laissant entrevoir plusieurs pistes de recherches. Dans ce sens, nous avons choisi de proposer un agenda de recherche centré sur trois axes qui viennent enrichir notre modèle de recherche et nous paraissent les plus significatifs lorsqu'on aborde le rapport des ERP à l'organisation.

¹³ Le marché des logiciels et services ERP est resté dynamique et en progression en 2006 et 2007. L'année 2006 a enregistré une croissance de 7.9 % pour un volume de marché de 3,6 milliards d'euros. Le secteur ERP a bénéficié de la reprise des investissements TI dans les grands groupes et les PME qui sont dans une phase de rééquipement.

1. Processus de construction et niveaux de vision transversale

Avec les projets ERP, nous sommes en présence d'un processus de construction progressive d'un SI intégré. A la suite des travaux s'appuyant sur l'analyse des effets des ERP sur l'organisation, il serait possible d'envisager un approfondissement de la définition de vision transversale en proposant d'autres critères de mesure au-delà de ceux proposés par Rowe *et al.* (2005) pour les ERP et Eng (2005) pour les SCM. Dans ce sens, les futures recherches pourraient porter sur l'étude des représentations symboliques (Hirshheim, Newman, 1991 ; Ng, Tan, 2004) et l'utilisation de la cartographie cognitive pour explorer les variables caractéristiques de la structure mentale des utilisateurs.

Une seconde piste intéressante serait de préciser son degré et le niveau souhaitable au sein de l'entreprise. Elle pourrait être étudiée dans une démarche quantitative à partir du point de vue des utilisateurs et auprès d'un échantillon significatif et représentatif, dans un souci de renforcer la validité de la recherche. Par ailleurs, certaines situations complexes¹⁴ de gestion des interdépendances faisant intervenir plusieurs acteurs auraient gagné à être plus approfondies. Ces situations sont pertinentes et révélatrices quant à l'existence ou non d'une vision transversale, son importance dans la réalisation des processus, dans et avec l'ERP, et le dénouement des situations imprévues.

Enfin, l'atteinte d'un niveau de vision transversale globale n'est pas indépen-

dante de son contexte organisationnel. Plusieurs facteurs contextuels et comportementaux sont nécessaires à négocié. Rowe *et al.* (2005) et EL Amrani *et al.* (2006) ont montré que sa concrétisation s'opère plus facilement dans les PME que dans les grandes entreprises. Les frontières fonctionnelles toujours apparentes entravent sa concrétisation et augmentent les coûts de coordination (Sosa *et al.*, 2003). Les résultats des dernières études montrent que l'atteinte d'un niveau d'intégration technique et informationnelle ne suffit pas pour asseoir une vision transversale globale. Il est nécessaire et urgent d'approfondir et de préciser davantage ces questions car la confusion demeure malheureusement dans certains papiers de recherche et écrits professionnels.

2. Perception des interdépendances et appropriation d'une vision transversale

Une fois l'ERP installé, les utilisateurs se l'approprient dans leur travail quotidien. Si l'ERP permet d'asseoir potentiellement une transversalité des processus, il reste à savoir si tous les acteurs de l'entreprise la perçoivent. Les dirigeants et les managers ont par leur responsabilité et leur vécu, une vision transversale améliorée et renforcée. Dans le cas d'une intégration globale, les utilisateurs finaux doivent avoir une vision large des processus de l'organisation car ils sont à l'origine des données de base. Or, elle est souvent le privilège de quelques utilisateurs clés qui ont participé aux projets de mise en

¹⁴ Processus de création des articles dans le configurateur de SAP et le suivi de la production dans une entreprise industrielle, la gestion et le suivi des dépenses d'achat dans une entreprise de service, etc.

place de l'ERP. Les autres utilisateurs continuent à ne pas percevoir les interdépendances transversales. Plusieurs recherches ont montré et confirmé cette réalité, surtout dans les grandes entreprises (Larif, Lesobre, 2004 ; EL Amrani, 2004 ; Clark *et al.*, 2006). Une approche qualitative axée sur l'utilisateur final serait d'un grand intérêt car on l'a souvent ignoré alors qu'il se trouve au cœur de cette problématique. Quelle est la place de l'utilisateur final dans ce dispositif organisationnel ? Comment peut-il participer à sa stabilité ou à sa dérégulation ? Plusieurs études ont montré que sous l'effet des négociations, des arbitrages et des complications techniques et organisationnelles, l'objectif de vision transversale s'évapore et disparaît au fur et à mesure du processus de mise en place de l'ERP (Beretta, 2004). Résultat, l'utilisateur final est perdu entre les appels au respect des exigences et des contraintes de l'intégration alors qu'il n'a pas une vision globale du système et de ses interdépendances (Gilbert, Leclair, 2004). Cependant, les utilisateurs, par apprentissage sur le terrain et quelques fois par détournement des règles du système à travers des tactiques invisibles, arrivent à dépasser le verrouillage établi et à acquérir cette vision transversale indispensable à la réalisation de leur travail, mais surtout gratifiante pour leur ego professionnel.

Par ailleurs, en regardant ce qui se passe après le déploiement, on constate que l'apprentissage par l'usage est trop souvent ignoré (Vinck, Penz, 2008). Les pratiques d'usages individuelles et collectives ont montré l'importance des interdépendances entre l'évolution du système technique et l'organisation. En même temps, nous savons qu'il est diffi-

cile de s'engager dans des changements de comportements, d'où l'importance de l'apprentissage par l'usage et l'intérêt de restituer son sens et l'enjeu sur le développement d'une vision transversale. La façon dont les utilisateurs finaux s'emparent de l'ERP, en fonction de leur situation, mérite d'être analysée et peut aider à comprendre comment se construisent et se partagent les frontières SI dans l'entreprise (Beaudry et Pinsonneault, 2005). Il n'y a pas que les démarches formelles par voie de formation, séminaire et réunion pour l'acquérir; d'autres moyens existent et il serait temps de les déchiffrer et de les documenter. Comment les utilisateurs acquièrent ou non cette vision transversale ? Est-ce que l'investissement dans l'appropriation constitue un facteur susceptible d'être capitalisé permettant une valorisation ou une promotion ou au contraire maintiendrait les hiérarchies en place ? Comment sont gérées les compétences des utilisateurs qui mettent en œuvre la transversalité des processus ? Enfin, il serait intéressant de documenter et d'analyser les dispositifs mis en place par les entreprises pour canaliser cet apprentissage officieux au cours du temps.

3. Centre de compétences : une ressource d'appui à la vision transversale

L'après ERP est difficile à (di)gérer. Plusieurs études ont montré la baisse des performances et des niveaux de productivité des utilisateurs durant les premiers mois d'utilisation (Shang et Seddon, 2007 ; Davenport *et al.*, 2004). Les problèmes rencontrés relevaient autant des métiers (expression des besoins fonctionnels insatisfaisante, man-

que d'un processus ou de règles de gestion, absence de formation, etc.) que des SI (anomalies de paramétrage et d'intégration, instabilité des interfaces avec les applications spécifiques, etc.). Ceci illustre la difficile tâche de suivi de l'ERP et de sa pérennisation, et plus particulièrement des processus transverses intégrés dans l'ERP.

Afin de tirer le meilleur parti de ces processus, des compétences particulièrement précieuses (fonctionnelles et techniques) sont nécessaires (Eriksen *et al.*, 1999). Plusieurs entreprises, surtout les grandes, ont opté pour la mise en place d'une structure appelée « *centre de compétences* », regroupant des experts techniques et fonctionnels pointus dans leurs domaines. Son rôle est loin d'être secondaire et ne se résume pas à un livret de bonnes pratiques. C'est une structure d'appui interne¹⁵ dont la mission est de suivre l'évolution du SI (développements, maintenance, changements de version, migrations des données, etc.), de chercher à coller au plus près aux métiers et de leur apporter une réelle valeur ajoutée (Worrell *et al.*, 2006). Son positionnement et son organisation¹⁶ sont déterminants quant à sa capacité à dynamiser le SI et à assurer sa cohérence. Elle pourrait avoir également un impact non négligeable sur l'orientation transversale que souhaite donner l'entreprise à ses processus intégrés.

Cette interrogation sur le rôle du centre de compétences dans le support de l'intégration du SI et de la vision transversale de l'organisation est urgente et conduit à se poser un ensemble de questions qui n'ont pas encore été traitées au sein de notre discipline SI. De ce point de vue, il est pertinent de s'intéresser à ces structures pour comprendre comment se pratique la gestion transversale des processus, comment se gèrent les droits d'habilitation (quels sont les critères fonctionnels et techniques pour gérer et répartir les rôles dans les ERP ?), comment se déroulent les montées de versions et leurs impacts sur l'intégration, comment se gèrent les formations et les conflits inter-fonctionnels, etc.

Revenir sur les fondements de la vision transversale et son application dans les SI, comprendre les innovations permises par les ERP en la matière, penser l'interaction entre intégration et vision transversale sont des enjeux majeurs. Cette liste de thèmes est incomplète. L'objectif est d'indiquer les thèmes et les problématiques les plus fréquemment rencontrés sur le terrain et qui pourraient être traités par les chercheurs en SI. Chacun de ces thèmes peut être supporté par différentes théories que les chercheurs pourraient appliquer à l'étude des thèmes soulevés par les systèmes ERP et les autres TI.

¹⁵ Elle est également à l'origine de la méthodologie et du référentiel commun aux projets qu'elle a la responsabilité de maintenir. En outre, elle a la responsabilité de l'animation des groupes de travail multi-projets sur les processus transverses, de la liaison avec les autres applications dans l'environnement SI de l'entreprise, de la gestion documentaire et de la gestion transversale de la formation.

¹⁶ Plusieurs modèles d'organisation du centre de compétences ont été adoptés. Il est soit rattaché à la DSI, soit aux directions métiers et dans certains cas aux deux, par niveau d'expertise. La question de la rationalisation ou de l'optimisation de ces centres est cruciale parce que les ERP affectent un grand nombre de directions métiers, et peuvent être divisés sous forme d'instances régionales. Quelle que soit le modèle adopté, sa structuration dépendrait de plusieurs facteurs comme le nombre d'utilisateurs, l'architecture technique du progiciel, l'étendue des processus métier modélisés dans l'outil, la dimension géographique de l'entreprise, etc.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Avec les ERP, les entreprises ont initié un mouvement global dans l'intégration de leur SI. Le passage d'un SI éclaté à un SI intégré a eu comme effet un décloisonnement et une interdépendance accrue entre les grandes fonctions de l'entreprise (Davenport, 2000 ; Lemaire, 2003). Partant du constat que plusieurs entreprises ont connu une baisse de performance suite à la mise en place d'un ERP, cet article a cherché à mettre l'accent sur la pertinence de la vision transversale dans la garantie d'une bonne intégration informationnelle. A cette fin, nous avons opté pour une démarche de recherche avec un positionnement clair. Sur le plan théorique, nous nous sommes inscrit dans le cadre de la théorie de la contingence complétée par une mobilisation des travaux dans le domaine SI portant sur les effets organisationnels liés à l'adoption de TI. Dans ce sens, l'analyse des travaux relatifs au processus d'implémentation des ERP et aux FCS nous a conduit à se focaliser sur un certain nombre de facteurs organisationnels et techniques qui pourraient avoir un effet sur la vision transversale des utilisateurs de l'ERP.

Cet article est une contribution à une meilleure compréhension de la dynamique des SI et son rapport à l'organisation. Son intérêt réside dans l'explication des effets organisationnels induits par la mise en place de l'ERP et plus particulièrement celui de la vision transversale des utilisateurs. Nous avons montré qu'elle ressort comme une compétence distinctive qui pourrait assurer une garantie de l'intégration du SI et de la dynamique organisationnelle de l'entreprise. Son existence ou non est liée à

la façon dont l'organisation et les différents modules de l'ERP ont été construits mutuellement. En effet, elle n'est pas un effet automatique de l'intégration du SI autour des processus de l'ERP. Plusieurs facteurs sont nécessaires à sa concrétisation et doivent fonctionner de façon interactive. Sans chercher à donner des outils prédictifs ou fournir une méthodologie d'intervention à vocation universelle, ce qui serait un exercice hasardeux dans des contextes différents et de plus en plus volatiles, notre travail a le mérite de fournir aux dirigeants, managers et acteurs participant à des grands projets de changement, un certain nombre d'éléments d'analyse utiles et les moyens d'améliorer leurs interventions et actions futures au sein de leurs organisations.

Le modèle de recherche proposé ici est notre deuxième principal apport. Il conduit à considérer que pour atteindre une vision transversale, il est nécessaire d'appréhender le système technique et le dispositif organisationnel mis en place. Il contribue ainsi à combler un vide relatif de la littérature existante dans ce domaine. Il peut constituer à cet égard un point de départ pour la mise en perspective d'un modèle théorique dans lequel un certain nombre d'hypothèses et de propositions pourront être testées. Ce modèle ouvre surtout de nombreuses perspectives de recherche dans une direction peu explorée jusqu'à présent. Nous sommes conscients que des études le prolongeant sont nécessaires pour arriver à un construit dont la validité aura été démontrée. Nous avons proposé dans ce sens des prolongements éventuels permettant de l'enrichir.

Enfin, cet article présente quelques limites. Il s'est limité à préciser certains

facteurs qui pourraient agir sur le développement d'une vision transversale auprès des utilisateurs de l'ERP. La démarche de recherche adoptée dans cet article s'éloigne des logiques émergentes et n'explore pas les dimensions cognitives des acteurs esquissées dans les études de Besson (1999) et de Berretta (2002). La difficulté de traitement de ces questions est liée à notre démarche de recherche qui constitue en soi une limite. L'instabilité des périmètres d'intégration de l'ERP ne facilite pas également la maîtrise et la compréhension des interprétations nécessaires à l'établissement des cartes cognitives.

BIBLIOGRAPHIE

- Adam, F., O'Doherty, O. (2000), « Enterprise Resource Planning: Myth and Reality », 5^e Colloque de l'AIM, Montpellier, France.
- AFAI & Cigref (2005), « Réussir le déploiement de son ERP : modèle de maturité et vision par processus », Synthèse du Séminaire du Mardi 18 janvier 2005 online : <http://www.afai.fr/public/doc/120.pdf>
- Akkermans, H., Van Helden, K. (2002), « Vicious and virtuous cycles in ERP implementation: A case study of interrelations between critical success factors », *European Journal of Information Systems*, 11, pp. 35-46.
- Allouche, J., Huault, I. (1998). « Contrôle, coordination et régulation : les nouvelles formes organisationnelles », *Finance Contrôle Stratégie*, pp. 5-31.
- Al-Mashari, M. (2003), « A Process Change-Oriented Model for ERP Application », *International Journal of Human-Computer Interaction*, Vol. 16, n° 1, pp. 39-55.
- Alsène, E. (2007), « ERP systems and the coordination of the enterprise », *Business Process Management Journal*, Vol. 13, n° 3, pp. 417-432.
- Alshawi, S., Themistocleous, M. and Rashid, Almadani (2004), « Integrating diverse ERP systems: a case study », *The Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 17, n° 6, pp. 454-462.
- Alter, N. (1989), « Les logiques de l'entreprise informationnelle », *Revue Française de Gestion*, juin-juillet-août, pp. 27-38.
- Applegate, L.M. (1994), « Managing in an Information Age: Transforming the Organization for the 1990s », *Proceedings of the IFIP WG8.2 Working Conference on Information Technology and New Emergent Forms of Organizations: Transforming Organizations with Information Technology*, pp. 15-94.
- Argyris, C. (1995), *Savoir pour agir – Surmonter les obstacles à l'apprentissage organisationnel*, Paris, Inter-éditions.
- Austin, R.D., Escalle, C.D., Cotteleer, M., (1999), « Enterprise Resource Planning, Technology Note », *Harvard Business Online*, http://harvardbusinessonline.hbsp.harvard.edu/b02/en/common/item_detail.jhtml?id=699020.
- Avison, D.E., Eardley, W.A., and Powell, P. (1998), « Suggestions for Capturing Corporate Vision in Strategic Information Systems », *Omega*, Vol. 26, n° 4, pp. 443-459.
- Badot, O. (1998), *Théorie de l'entreprise agile*, l'Harmattan.
- Bancroft, N.H., Seip, H. and Sprengel, A. (1998), *Implementing SAP R/3: How to Introduce a Large System into a Large Organization*, Manning, Greenwich, CT.
- Barki, H., Hartwick, J. (1994), « User participation, Conflict and conflict resolution: the mediating roles of influence », *Information Systems Research*, Vol. 5, n° 4, pp. 422-38.
- Bartelt, C., Ghoshal, S. (1994), « Changing the Role of Top Management: Beyond Strategy to Purpose », *Harvard Business Review*, November-December, pp. 79-88.
- Beaudry, A., Pinsonneault, A. (2005), « Understanding user responses to Information

- Technology: a coping model of user adaptation », *MIS Quarterly*, Vol. 29, n° 3, pp. 493-524.
- Benghozi, P.J., Cohendet, P. (1999), « L'organisation de la production et de la décision face aux TIC ». In A. Rallet (Ed.), *Technologies de l'information, organisation et performances économiques* (pp. 161-230) : Commissariat général au Plan.
- Beretta, S. (2002), « Unleashing the integration potential of ERP systems, The role of process-based performance measurement systems », *Business Process Management Journal*, Vol. 8, n° 3, pp. 254-277.
- Berreta, Sergio (2004), « Enabling integration in complex contexts: The role of process based performance measurement systems », *Managerial Finance*, Vol. 30, n° 8, pp. 69-91.
- Besson, P. (1999), « Les ERP à l'épreuve de l'organisation », *Systèmes d'Information et Management*, Vol. 4, n° 4, pp. 21-52.
- Besson, P., Rowe, F. (2001), « ERP project dynamics and enacted dialogue: perceived understanding, perceived leeway, and the nature of task-related conflicts », *Database for Advances in Information Systems*, Vol. 32, n° 4, pp. 47-66.
- Bidan, M., El Amrani, R., Geffroy-Maronnat, B., Marciniak, R., Rowe, F. (2002), *PGI, flexibilités, organisation du travail et représentations dans les moyennes et grandes entreprises*, rapport DARES-Ministère du Travail.
- Bidan, M., El Amrani, R., Geffroy B., Rowe, F. (2004), *La conduite du changement et ses effets sur les usages des Progiciels de Gestion Intégrés: Dynamique et regards croisés des acteurs sur une technologie de rupture potentielle*, rapport Anact.
- Bidan, M. (2004), « Fédération et intégration des applications du Système d'Information de Gestion », *Systèmes d'Information et Management*, Vol. 9, n° 2, p. 5-24.
- Boland, R. J., Tenkasi, R. V. (1995), « Perspective Making and Perspective Taking in Communities of Knowing », *Organization Science*, Vol. 6, n° 4, pp. 350-372.
- Boudreau, M.C., Robey, D. (2005), « Enacting Integrated Information Technology: A Human Agency Perspective » *Organization Science*, Vol. 16, n° 1, pp. 3-18.
- Brehm, L., Heinzl, A., Markus, M. L. (2001), « Tailoring ERP systems : a spectrum of choices and their implications », *Proceedings of the 34th Hawaii International Conference on System Sciences*.
- Brown, C. V., Vessey, I. (2003), « Managing the next wave of enterprise systems: leveraging lessons from ERP », *MIS Quarterly Executive*, Vol. 2, n° 1, pp. 65-77.
- Carbonnel, M. (2001), « Dérives organisationnelles dans les projets ERP : les cas de Guerbet et de Gaumont », *Systèmes d'Information et Management*, Vol. 6, n° 1, pp. 71-85.
- Carton, F., and Adam, F. (2005) « Understanding the Impact of Enterprise Systems on Management Decision Making: An Agenda for Future Research », *Electronic Journal of IS Evaluation*, Vol. 8, n° 2, pp. 99-106.
- Chokron, M. (2000), « Décomposition d'une entreprise en ses processus », *Cahier du GRESI*, n° 002, HEC Montréal.
- CIGREF (1999), *Retours d'expériences ERP*, rapport consultable sur www.cigref.com
- Clark, K.B., Fujimoto, T. (1991), *Product Development Performance: Strategy, Organization and Management in the World Auto Industry*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Clark, T.D., Jones, M.C., Zmud, R.W. (2006), « Post Adoptive ERP System Analysis: A System Dynamic Modeling Approach », *Working Paper 2-2*, February 17, http://www.bus.lsu.edu/centers/decid/documents/WP_ERP.pdf.
- Clemons, C. (1998), « Successful Implementation of an Enterprise System: A Case Study », *Proceedings of the Americas Conference on Information Systems*, Baltimore, p. 109-110.

- Collins, J.C., Porras, J.I. (1991), « Organizational vision and visionary organizations », *California Management Review*, Vol. 34, n° 1, pp. 30-52.
- Daft, R.L., Lewin, A.Y. (1993), « Where are the theories for the « new » organizational forms? an editorial essay », *Organization Science*, Vol. 4, n° 4, pp. 1-6.
- Daniel, D.R. (1961), « Management Information Crisis », *Harvard Business Review*, 39, pp. 111-121.
- Davenport, T.H., Short, J.E. (1990), « The new industrial engineering information technology and Business Processes Redesign », *Sloan management Review*, summer.
- Davenport, T.H., Harris, J.G. and Cantrell, S. (2004), « Enterprise systems and ongoing process change », *Business Process Management Journal*, Vol. 10, n° 1, pp. 16-26.
- Davenport, T.H. (2000), *Mission Critical: Realizing the Promise of Enterprise Systems*. Harvard Business School Press.
- Davidow, W., Malone, M. (1995), *L'entreprise à l'âge du virtuel*, Maxima, EDF-GDF.
- De Vaujany, F.X. (2000), « Appropriation des technologies de l'information et création de valeur pour l'organisation : proposition d'une grille d'analyse structurationaliste basée sur les facteurs-clés de succès », *Actes du IX^e colloque de l'AIMS*, sur CD-ROM.
- Defelix, C. (1999), « Transversalité, contrôle et gestion des ressources humaines : un cas de pilotage à l'épreuve des processus », *Finance Contrôle Stratégie*, Vol. 2, n° 2, pp. 51-70.
- Desreumaux, A. (1996), « Nouvelles formes d'organisation et évolution de l'entreprise », *Revue Française de Gestion*, n° 107, pp. 86-108.
- Drucker, P.F. (1992), *Managing for the Future*. Oxford: Butterworth Heinemann.
- Earl, M.J., (1994) « The new and old business process redesign », *Journal of Strategic Information Systems*, Vol. 3, n° 1, pp. 5-22.
- El Amrani, R. (2003), « *Vision organisationnelle cible comme facteur de réussite d'un projet ERP : le cas de SAP chez l'entreprise Consto* », 9^e Colloque de l'AIM, Grenoble, France.
- El Amrani, R. (2007), « Le rôle de la conduite du changement dans le succès d'un ERP à Air France », *Gérer et Comprendre*, n° 67, pp. 67-81.
- El Amrani, R., Rowe, F., Geffroy-Maronnat, B. (2006), « The Effects of ERP Implementation Strategy on Cross-Functionality », *Information System Journal*, Vol. 16, pp. 79-104.
- Elbanna, A. (2007), « Implementing an integrated system in a socially dis-integrated entreprise : A critical view of ERP enabled integration », *Information Technology & People*, Vol. 20, n° 2, pp. 121-139.
- Eng, T.Y. (2005), « The Influence of a Firm's Cross-Functional Orientation on Supply Chain Performance », *The Journal of Supply Chain Management*, Vol. 41, n° 4, pp. 4-16.
- Eriksen, L.B., Axline, S. and Markus, M.L. (1999), What happens after « going live » with ERP systems? Competence centers can support effective institutionalization. *Proceedings of AMCIS*, pp. 776-778.
- Esteves, J., Pastor, J. (2000), « Towards the Unification of Critical Success Factors for ERP Implementations ». *10th Annual BIT conference*, Manchester, UK, November.
- Esteves, J., Pastor, J. (2001), « Enterprise Resource Planning Systems Research : an annotated bibliography », *Communications of the Association for Information Systems*, Vol. 7, pp. 1-52.
- Ford, R.C., Randolph, W.A. (1992), « Cross-functional structures: a review and integration of matrix organization and project management », *Journal of Management*, Vol. 18, n° 2, pp. 267-294.
- Galbraith, J. (1994), *Competing with Flexible Lateral Organizations*. Reading, MA : Addison Wesley.

- Gallivan, M., Hofman, D., Orlikowski, W., (1994), « Implementing radical change: gradual versus rapid pace », *XV^e International Conference on Information Systems*, Vancouver, pp. 325-40.
- Gattiker, T. F. and Goodhue, D. L. (2005), « What happens after ERP implementation: Understanding the impact of inter-dependence and differentiation on plant-level outcomes », *MIS Quarterly*, Vol. 29, n° 3, pp. 559-585.
- Geffroy, B., Bertrand, T. (2005), « ERP et visions métiers conflictuels : le cas d'une entreprise en mutation », *Systèmes d'Information et Management*, Vol. 10, n° 4. pp. 61-85.
- Gilbert, Leclair, P. (2004), « Les systèmes de gestion intégrés. Une modernité en trompe-l'œil ? », *Sciences de la Société*, n° 61.
- Gomez, M.L., Frot, B. et Duwer, A. (2002), « Quels effets organisationnels pour les ERP ? », *Actes de la X^e conférence de l'AIMS (Association Internationale de Management Stratégique)*, Paris, 5-7 juin.
- Goodhue, D., Wybo, M., Kirsch, L. (1992), « The impact of data integration on the costs and benefits of Information Systems », *MIS Quarterly*, pp. 293-311.
- Gosain, S., Lee, Z., Kim, Y. (2005), « The management of cross-functional inter-dependencies in ERP implementations: emergent coordination patterns » *European Journal of Information Systems*, 14, pp. 371-387.
- Grant, D., Hall, R., Wailes, N., Wright, C. (2006), « The false promise of technological determinism: the case of enterprise resource planning systems », *New Technology, Work & Employment*, Vol. 21, n° 1, pp. 2-15.
- Grover, V. Kettinger, W. (2000), « Business process change: a reflective view of theory, practice and implications », in *Framing the domains of IT management*, Zmud R. (ed.), Pinnaflex: Cincinnati, pp. 147-172.
- Guffond, J.L., Penz, B. (2008), « La construction d'indicateurs. L'ERP comme ressource pour l'analyse et l'optimisation en gestion des stocks » in *L'équipement de l'organisation industrielle : les ERP à l'usage*, Vinck D. et Penz B. Coord. Hermes.
- Hammer, M. (1999), « Up the ERP Revolution », *Informationweek*, n° 720, p. 186, February 8.
- Hammer, M., Champy, J. (1993), *Le reengineering, réinventer l'entreprise pour une amélioration spectaculaire de ses performances*, Edition Dunod, Paris.
- Hauptman, O., Hiriji, K. (1999), « Managing Integration and Coordination in Cross-Functional Teams: An International Study of Concurrent Engineering Product Development », *R&D Management*, Vol. 29, n° 2, pp. 179-192.
- Hirschheim, R., Newman, M. (1991), « Symbolism and information systems development: myth, metaphor and magic », *Information Systems Research*, Vol. 2, n° 1, pp. 1-34.
- Hitt, M.A., Hoskisson, R.E., Nixon, R.D. (1993), « A mid-range theory of interfunctional integration, its antecedents and outcomes », *Journal of Engineering and Technology Management*, 10, pp. 161-185.
- Holland, C., Light, B. (1999), « Critical Success Factors Model for ERP Implementation », *IEEE Software*, May/June, pp. 1630-36.
- Holland, C., Light, B., Kawalek, P. (1999), « Beyond Enterprise Resource Planning Projects », *7^e European Conference on Information Systems (ECIS)*, Copenhagen, Denmark.
- Hong, K. K., Kim, Y. G. (2002), « The critical success factors for ERP implementation: an organizational fit perspective », *Information & Management*, 40, pp. 25-40.
- Huang, J. C., Newell, S. (2003), « Knowledge Integration Process and Dynamics Within the Context of Cross-Functional Projects », *International Journal of Project Management*, 21, pp. 167-176.
- Huber, G. (1990), « A theory of the Effects of advanced Information technologies on or-

- ganizational design, intelligence and decision making », *Academy of Management Review*, Vol. 15, n° 1, pp. 47-71.
- Hutt, M., Walker, B., Frankwick, G. (1995), « Hurdle the Cross-Functional Barriers to Strategic Change », *Sloan Management Review*, 3, pp. 22-30.
- Kallinikos, J. (2004), « Deconstructing information packages: organizational and behavioural implications of ERP systems », *Information Technology and People*, Vol. 17, n° 1, pp. 8-30.
- Koh, C., Soh, C., Markus, M. (2000), « A process theory approach to analyzing ERP implementation and impacts: The case of Revel Asia », *Journal of Information Technology Cases and Applications*, Vol. 2, n° 1, pp. 4-23.
- Kumar, V., Maheshwar, B., Kumar, U. (2002), « ERP systems adoption process: A survey of Canadian organizations », *International Journal of Production Research*, Vol. 40, n° 3, pp. 509-522.
- Larif, S., Lesobre, T. (2004), « Positionnement des acteurs face à l'implantation d'un ERP : le cas d'Air France », *Systèmes d'Information & Management*, Vol. 9, n° 2, pp. 51-76.
- Lawrence, P., Lorsch, J. (1968), *Adapter les structures de l'entreprise, intégration et différenciation*, Les Ed. d'Organisation.
- Lee, G., Kim, Y. (1998), « Implementation a client server strategy in Korean organizations : Interrelated IT innovation perspective », *IEEE Transaction on Engineering Management*, Vol. 45, n° 3, pp. 287-295.
- Lemaire, L. (2003), *Systèmes de gestion intégrés : des technologies à risques*, Ed. Liaisons.
- Lorino, P. (1995), « Le déploiement de la valeur par les processus », *Revue Française de Gestion*, n° 104, pp. 55-71.
- Malone, T.W., Yates, J. & Benjamin, R.I. (1987), « Electronic Markets, Electronic Hierarchies » *Communication of the ACM*, Vol. 30, n° 6, pp. 484-497.
- Markus, M. L. (1983), « Power, Politics, and MIS Implementation ». *Communication of ACM*, 6, pp. 430-444.
- Markus, M.L., Tanis, C. (2000), « The Enterprise System Experience: from adoption to success », in *Framing the domains of IT management*, Zmud R. (ed.), Cincinnati: Pinnaflex, pp. 173-208.
- Markus, M.L., Tanis, C., Van Fenema, P. (2000), « Multisite ERP implementations », *Communications of the ACM*, Vol. 43, n° 4, pp. 42-46.
- Markus, L.M. (2001), « Reflections on the System Integration Enterprise », *Business Process Management Journal*, Vol. 7, n° 3, pp. 1-9.
- Markus, M. L., Robey, D. (1988), « Information technology and organizational change: causal structure in theory and research », *Management Science*, Vol. 34, n° 5, pp. 583-599.
- Markus, M. L. (2000), « Paradigm Shifts: E-Business and Business/Systems Integration », *Communications of the AIS*, Vol. 4, n° 10.
- Markus, M. L., Benjamin, R. (1997), « The Magic Bullet Theory in IT-enabled Transformation », *Sloan Management Review*, Vol. 38, n° 2, pp. 55-68.
- Midler, C. (1993), *L'auto qui n'existait pas*, InterÉditions.
- Miles, R., Snow, C. (1986), « Organizations: New Concepts for new Forms », *California Management Review*, Spring, Vol. 28, n° 3, pp. 62-73.
- Nah, F., Lau, J., Kuang, J. (2001), « Critical Factors for Successful Implementation of Enterprise Systems », *Business Process Management Journal*, Vol. 7, n° 3, pp. 285-296.
- Newell, S., Huang, J.C., Tansley, C. (2002), « Social Capital in ERP Projects: the differential source and effects of bridging and bonding », *Proceedings of the International Conference on Information Systems*, Barcelona, Spain.

- Ng, M.T., Tan, T.K. (2004), « Symbolic Processes in ERP Versus Legacy System Usage », *IFIP International Federation for Information Processing*, Vol. 143, pp. 713-722.
- Orlikowski, W. (1996), « Improvising organizational transformation over time: a situated change perspective », *Information Systems Research*, Vol. 7, n° 1, pp. 63-92.
- Orton, J.D., Weick, D.E. (1990), « Loosely coupled systems: a reconceptualization », *Academy of Management Review*, Vol. 15, n° 2, pp. 203-223.
- Ostroff, F. and Smith, D. (1992), « The horizontal organisation », *McKinsey Quarterly*, First Quarter, pp. 148-168.
- Pan, S., Newell, S, Huang, J and Cheung, A. (2001), « Knowledge Knowledge Integration as a Key Problem in and ERP Implementation », *22nd International Conference on Information Systems*, pp. 321-328.
- Parr, A. Shanks, G. (2003), « Critical Success Factors Revisited: A Model for ERP Project Implementation » in G. Shanks, P. Seddon and L. Willcocks (eds.) *Second Wave Enterprise Resource Planning Systems: Implementation and Effectiveness*, Cambridge University Press.
- Pralahad, C.K., Gary, Hamel (1990), « The Core Competence of the Corporation », *Harvard Business Review*, Vol. 68, n° 3, pp. 79-93.
- Rajagopal, P. (2002), « An innovation diffusion view of implementation of enterprise resource planning (ERP) systems and development research model », *Information & Management*, 40, pp. 87-114.
- Reix, R. (1999), « Les technologies de l'information, facteurs de flexibilité ? », *Revue Française de Gestion*, Mars-avril-mai, pp. 111-119.
- Roberts, K.H, Gargano, G. (1990), « Managing a high reliability organization: A case for interdependence ». In: Glinow MAV, Mohrmon S, editors. *Managing complexity in high technology industries: Systems and people*. New York: Oxford University Press, pp. 147-59.
- Robey, D., Boudreau, M.C. (1999), « Accounting for the Contradictory Organizational Consequences of Information Technology: Theoretical Directions and Methodological Implications », *Information Systems Research*, Vol. 10, n° 2, pp. 167-185.
- Robey, D., Ross, J. W., Boudreau, M.-C. (2002), « Learning to Implement Enterprise Systems: An Exploratory Study of the Dialectics of Change », *Journal of Management Information System*, Vol. 19, n° 1, pp. 17-46.
- Rockart, J.F., Short, J.E. (1995), « L'organisation en réseau et le management de l'interdépendance », in *L'entreprise compétitive au futur, Technologies de l'information et transformation de l'organisation*, de Michael S. Scott Morton, Les Ed. d'Organisation, pp. 233-272.
- Rockart, J. F. (1979), « Chief Executives define their own data needs », *Harvard Business Review*, 57, pp. 81-93.
- Romelaer, P. (1997) « Changement d'organisation et ressources humaines », in Simon Y., Joffre P., *Encyclopédie de gestion*, pp. 306-324, Paris, Economica.
- Ross, J.W., Vitale, M.R. (2000), « The ERP revolution: Surviving vs. Thriving », *Information Systems Frontiers*, 2, pp. 233-241.
- Rowe, F. (1994), « L'impact de l'informatisation sur la performance de l'entreprise », *Revue Française de Gestion*, n° 97, janv-fev, pp. 30-42.
- 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*, Vol. 4, n° 4, pp. 3-20.
- Rowe, F., El Amrani, R., Bidan, M., Geffroy-Maronnat, B., Marciniak, R. (2005), « Does ERP provide a cross-functional view of the firm? Challenging conventional wisdom for SMEs and large firms », *Proceedings of*

- the International Conference on Information Systems*, Las Vegas, USA.
- Saint-Léger, G. (2004), « L'après projet ERP : retour d'expérience sur un changement qui n'a pas eu lieu », *Systèmes d'Information et Management*, Vol. 9, n° 2, pp. 77-107.
- Segrestin, D. (2004), « Les ERP entre le retour à l'ordre et l'invention du possible », *Sciences de la Société*, n° 61, pp. 3-16.
- Shang, S., Seddon, P.B. (2007), « Managing process deficiencies with enterprise systems », *Business Process Management Journal*, Vol. 13, n° 3, pp. 405-416.
- Shang, S., Seddon, P.B. (2002), « Assessing and managing the benefits of enterprise systems: the business manager's perspective », *Information Systems Journal*, 12, pp. 271-299.
- Soh, C., Sia, S.-K., Yap, J. (2000), « Cultural Fits and Misfits: Is ERP a Universal Solution? », *Communication of ACM*, pp. 47-51.
- Somers, T.M., Nelson, K.G. (2004), « A taxonomy of players and activities across the ERP project life cycle », *Information and Management*, Vol. 41, n° 3, pp. 257-278.
- Sosa, M.E., Eppinger, S.D., Rowles, C.M. (2003), « Identifying modular and integrative systems and their impact on design team interactions », *Journal of Mech. Design*, Vol. 125, n° 2, pp. 240-252.
- Tarondeau, J.C., Wright, R.W. (1995), « La transversalité dans les organisations ou le contrôle par les processus », *Revue Française de Gestion*, n° 104, pp. 112-121.
- Thompson, J.D. (1967), *Organizations in Action*, McGraw-Hill.
- Van de Ven, A.H., Delbecq, A.L., Koenig, R. (1976), « Determinants of coordination modes within organizations », *American Sociological Review*, n° 2, pp. 183-197.
- Van Stijn, E., and Wensley, A. K. P. (2001), « Organizational Memory and the Completeness of Process Modeling in ERP Systems: Some Concerns, Methods and Directions for Future Research », *Journal of Business Process Management*, Vol. 7, n° 3, pp. 181-194.
- Veltz, P., Zarifian, P. (1993), « Vers de nouveaux modèles d'organisation », *Sociologie du Travail*, n° 35, pp. 3-25.
- Victor, B., Blackburn, R. S. (1987), « Interdependence: An alternative conceptualisation », *Academy of Management Review*, Vol. 12, n° 3, pp. 486-498.
- Vidal, P., Planeix, P. (2005), *Systèmes d'information organisationnels*, Pearson Education France.
- Vinck, D. et Penz, B. (2008), *L'équipement de l'organisation industrielle : les ERP à l'usage*, Coord. Hermes Sciences.
- Volberda, H. W. (1996), « Towards The Flexible Form: How To Remain Vital in Hypercompetitive Environments », *Organization Science*, Vol. 7, n° 4, pp. 359-387.
- Volkoff, O. (1999), « Using the Structural Model of Technology to Analyze an ERP Implementation », *Proceedings of the Americas Conference on Information Systems*, Milwaukee, WI.
- Volkoff, O., Strong, D. M., and Elmes, M. B. (2005), « Understanding enterprise systems-enabled integration », *European Journal of Information Systems*, 14, pp. 110-120.
- Watiez, J.C. (2002), « Flexibilité et adaptation de l'organisation à l'environnement : la flexibilité en tant que réponse à l'asymétrie inter et intra entreprises », *Finance Contrôle Stratégie*, Vol. 5, n° 1, pp. 217-254.
- Whittington, R., Pettigrew, A., Peck, S., Fenton, E., Conyon, M. (1999), « Change and Complementarities in the New Competitive Landscape: A European Panel Study, 1992-1996 », *Organization Science*, Vol. 10, n° 5, pp. 583-600.
- Worrell, J., Gallagher, K., and Mason, R. (2006), « Explaining the structure of post-implementation ERP teams », 12th Annual Americas Conference on Information Systems, Acapulco, MX.

AUTEURS

Yves BARLETTE est professeur associé du Groupe Sup de Co Montpellier depuis 1989. Il est responsable de l'option « chargé d'affaires » du Master Management des Technologies de l'Information en partenariat avec l'IAE de Montpellier II. Il étudie la sécurité des SI (SSI) depuis l'année 2000. Dans ce cadre, il s'intéresse plus particulièrement aux comportements des acteurs en PME, ainsi qu'à l'adoption et à la mise en place des normes en SSI.

Adresse : Docteur en Sciences de Gestion, Professeur Associé, Groupe Sup de Co Montpellier – CEROM, 2300, avenue des Moulins, 34185 Montpellier Cedex 4, France
y.barlette@supco-montpellier.fr

Nabila BOUKEF CHARKI, enseignant-chercheur à l'ESDES (Ecole Supérieure de commerce & Management, Université Catholique de Lyon) et chercheur associée au DRM, CREPA, UMR CNRS n° 7088, Université Paris Dauphine. Docteur en Sciences de Gestion (Université Paris Dauphine). Ses recherches actuelles portent sur l'utilisation et les effets de la communication électronique.

Adresses :

- Enseignant-chercheur, ESDES, Université Catholique de Lyon, Université de Lyon, 23, place Carnot, 69286 Lyon Cedex 02, France
- Chercheur Associée, DRM CREPA, Centre de recherche en Management et Organisation, UMR CNRS n° 7088, Université Paris-Dauphine, Place du Maréchal de Lattre de Tassigny, 75775 Paris Cedex 16, France
nboukef@univ-catholion.fr

Mohamed Hédi CHARKI, professeur associé à EDHEC Business School. Il a obtenu sa thèse en 2007 à l'Université Paris Dauphine. Il a été consultant dans une firme majeure de logiciels de gestion d'entreprise. Ses centres d'intérêts portent sur les places de marché électroniques, les enchères électroniques inversées et les relations inter-organisationnelles.

Adresse : Professor Associé, EDHEC Business School, 23, rue Delphin Petit, 59046 Lille, France
mohamed-hedi.charki@edhec.edu

Redouane EL AMRANI est Professeur des Systèmes d'Information à Reims Management School, France. Il est chercheur associé au laboratoire de recherche LEM de l'Université de Nantes. Ses recherches portent sur l'intégration des Systèmes d'Information, la transversalité, les systèmes ERP et Open Source et le changement organisationnel.

Adresse : Reims Management School, 59, rue Pierre Taittinger, 51100 Reims, France
redouane.elamrani@reims-ms.fr

Corinne JANICOT : Nos intérêts de recherche portent sur le management des connaissances, en particulier les stratégies de codification, et s'appuient sur l'étude de cas d'entreprises de services professionnels (secteur du conseil et de l'audit) et sur un observatoire des pratiques de gestion à partir d'un échantillon large et diversifié d'entreprises du Languedoc Roussillon. Nous nous intéressons également aux thématiques des progiciels de gestion intégrés (PGI) : nos travaux portent sur les relations entre les modélisations des processus type Business Process Management et les PGI.

Adresse : Maître de conférences, Université Montpellier II – IAE, Place Eugène Bataillon, 34095 Montpellier Cedex 5, France
corinne.janicot@univ-montp2.fr

Sophie MIGNON : Nos intérêts de recherche portent sur la pérennité des entreprises dont nous actualisons notre travail doctoral qui avait consisté à proposer une typologie, mettre en évidence des facteurs de pérennité et analyser le processus de pérennité organisationnelle et, sur le management des connaissances en nous centrant sur l'étude des stratégies de management des connaissances comme la stratégie de codification, mais également sur l'étude des dispositifs organisationnels et humains permettant de promouvoir le partage et le transfert.

Adresse : Maître de conférences, Université Montpellier II-IUT (Département GEA), 99, avenue d'Occitanie, 34296 Montpellier Cedex 5, France
tsmignon@club-internet.fr



Achevé d'imprimer sur les presses de l'Imprimerie BARNÉOUD

B.P. 44 - 53960 BONCHAMP-LÈS-LAVAL

Dépôt légal : mars 2009 - N° d'imprimeur : 902096

Imprimé en France