

## STRATEGIES DE MAITRISE DES COUTS LORS DE L'IMPLEMENTATION DE SYSTEMES ERP <sup>1</sup>

T. Hillman Willis\*, A. Hillary Willis-Brown\*\* et A. McMillan\*\*\*

(article traduit par Julien de Vulpillières\*\*\*\*)

---

Résumé. – La mise en place d'un système ERP au sein d'une entreprise coûte (très) cher. Dans une entreprise non préparée à la transition vers un ERP, les coûts finaux d'intégration peuvent dépasser le double du budget initialement prévu. Pour mieux contrôler les coûts d'implantation d'un ERP, l'entreprise doit particulièrement surveiller certains postes budgétaires et certaines étapes de l'intégration : la formation, les phases d'intégration et de test, la conversion et l'analyse des données à intégrer, et enfin la transition entre l'équipe de consultants chargée du projet et celle qui est chargée des ressources internes. Si l'entreprise peut constater des améliorations significatives dans ses processus avec l'implantation d'un ERP, cela ne pourra se faire qu'en respectant rigoureusement ces quelques règles.

Mots-clés : ERP, productivité, contrôle des coûts, formation, intégration, processus.

### 1. Introduction

Parmi les progiciels récemment introduits sur le marché, peu ont eu un impact aussi important dans les entreprises que les systèmes ERP (Enterprise Resources Planning, ou progiciel de gestion intégrée). D'après une étude réalisée en 2000 par la société A.T. Kearney

---

1 Cet article a fait l'objet d'une publication dans la Revue *Production and Inventory Management Journal*, Second Quarter, 2001, APICS

\* Professeur de gestion du Département de Marketing et Gestion de la Louisiana Tech University (Ruston, LA)

\*\* Consultant, spécialiste des implémentations d'ERP

\*\*\* Etudiant-chercheur du Département de Marketing et Gestion de la Louisiana Tech University (Ruston, LA)

\*\*\*\* Elève-ingénieur Systèmes de Production et de Logistique à l'École des Mines de Paris

auprès de 251 chefs d'entreprise, 45% des entreprises nord-américaines prévoyaient des dépenses supérieures à 10 millions de dollars pour les systèmes ERP <sup>[9]</sup>. Si les premières implémentations se limitaient au départ aux grandes entreprises, la demande d'ERP s'est récemment développée dans les PME.

L'ERP est un système intégré qui permet à l'entreprise de standardiser son système d'information pour relier et automatiser ses processus de base. Il fournit aux employés les informations nécessaires pour diriger et contrôler les activités essentielles de l'entreprise le long de la chaîne logistique, de l'approvisionnement à la production/exploitation jusqu'à la vente et à la livraison au client final. Les employés n'entrent qu'une seule fois les informations, qui sont alors mises à la disposition de tous les systèmes de l'entreprise.

Les systèmes ERP utilisent un processus client-serveur pour relier des fonctions disparates telles que les ventes, la distribution, la comptabilité, le contrôle de gestion, les ressources humaines, les achats et la planification de la production. En plus de celles-ci, le système ERP comporte d'autres fonctions, telles que le service après vente et le commerce B2B, pour fournir des informations précises et intégrées permettant la prise de décision rapide dans l'ensemble des divisions de l'entreprise. L'ERP assure l'intégration sans rupture de toutes les informations circulant dans l'entreprise. Ces systèmes sont difficiles à mettre en œuvre, mais ils peuvent éviter aux entreprises des dépenses considérables.

Le but de cet article est de donner un aperçu d'un plan de mise en œuvre efficace d'ERP, intégrant des stratégies de contrôle des coûts pour permettre à l'utilisateur d'identifier et de maîtriser les coûts cachés. Les coûts d'implémentation peuvent varier considérablement selon les types spécifiques de systèmes d'application. Une étude menée en 1997 sur des entreprises qui mettaient en place le modèle le plus répandu d'ERP a révélé que les dépenses de mise en œuvre s'élevaient en moyenne à 20 millions de dollars, les entreprises les plus grandes dépensant bien au-delà de 100 millions \$. Typiquement, les entreprises plus petites (moins d'un milliard de dollars de chiffre d'affaires) dépensent moins de 12 millions de dollars pour l'implémentation <sup>[3]</sup>. Les coûts d'implémentation ont tendance à être proportionnels à la taille de l'entreprise. Les coûts de base comprennent le hardware, le logiciel, la formation, le conseil et les autres coûts inhérents à l'acquisition d'un système indépendant. Une implémentation se déroule en général sur plus d'un an, mais la durée varie selon la taille de l'entreprise.

La mise en œuvre d'un système ERP intégré réussi pose un problème majeur : pour tous ceux qui y sont impliqués, le processus nécessite virtuellement une remise en cause complète de la façon de travailler. L'ERP est un système complexe et relativement rigide qui peut contraindre l'entreprise à repenser ses processus. Les entreprises ont intérêt à choisir un système ERP qui soit au départ relativement adapté aux fonctions et aux caractéristiques de leur métier. Le cas échéant, il peut s'avérer plus simple et moins coûteux de changer la manière de travailler des gens plutôt que d'essayer de changer le fonctionnement du système <sup>[11]</sup>. Les meilleurs ERP sont

conçus à partir des meilleures pratiques de business et l'entreprise doit adopter dans une certaine mesure les principes sous-tendant le système. Celui-ci pousse l'entreprise à suivre des processus génériques. Il faut veiller à ce que cette adoption ne se fasse pas aux dépens du service-client ou de l'avantage concurrentiel.

Une étude menée par Harvard Business School a montré que, pour 65% des dirigeants, les ERP risquent de toute façon de nuire à l'entreprise du fait de problèmes d'implémentation [1]. Le seul coût des consultants, qui demandent 2000 dollars par jour pour fournir leur indispensable expérience, peut dépasser cinq fois le coût du logiciel. Toutefois une approche bien planifiée de l'implémentation peut se révéler assez vite avantageuse et réduire ces coûts à deux ou trois fois le prix du logiciel.

## 2. Stratégies d'implémentation.

Il y a plusieurs éléments essentiels pour réussir rapidement une implémentation. Il est nécessaire d'établir un partenariat triangulaire entre le client, l'équipe des consultants et le personnel de support du logiciel. Les membres de l'équipe projet doivent être choisis en fonction de leur expérience, de leur flexibilité et de leurs compétences. L'équipe doit être constituée de gens excellents. « Elle doit comprendre au moins un dirigeant de la société cliente prêt à s'investir réellement dans le projet » [1, p16]. On a besoin de lui pour évaluer les recommandations du vendeur et représenter la société dans les discussions sur les décisions d'implémentation. Autre nécessité pour maximiser les chances de réussite : le plein engagement et le soutien du directeur général et de l'équipe de direction. La direction générale doit développer une vision clairement définie du projet pour communiquer les objectifs à long terme de l'entreprise [8]. La principale cause d'échec de ces systèmes est l'incapacité de l'entreprise à « réconcilier les impératifs technologiques du progiciel d'entreprise avec les besoins stratégiques de l'entreprise elle-même » [5, p122]. La stratégie d'implémentation devrait donc être directement liée aux objectifs business pour garantir l'unanimité des personnes concernées sur les principaux objectifs. Les relations entre les objectifs et les avantages sont mises en évidence dans le tableau qui suit.

	<b>Objectifs Initiaux</b>	
<b>Type de bénéfice</b>	<b>Primaire</b>	<b>Secondaire</b>
<b>Stratégique</b>	Augmenter la part de marché Attirer les capitaux Adopter une philosophie des meilleures pratiques Créer de la valeur pour l'actionnaire Augmenter le taux de retour sur investissement	Réduire le temps de développement des produits Améliorer les processus de prise de décision Présenter une seule politique au client Renforcer les partenariats avec les fournisseurs Flexibiliser l'organisation
<b>Tangible</b>	Mettre en place une nouvelle technologie pour minimiser le coût	Réduire les stocks Permettre des livraisons à temps Éliminer les transactions Améliorer le service-client Augmenter la productivité de la force de vente

Tableau 1 - Relation entre objectifs et bénéfices.

Il faut aussi mettre en place une communication réelle entre les utilisateurs. La libre circulation des informations entre les membres est facilitée par des équipes transverses dédiées travaillant sur un seul plateau (« war room »). L'implémentation d'un ERP doit s'effectuer avec les meilleures ressources disponibles afin de garantir le succès.

Cette équipe centrale d'implémentation doit comprendre des analystes de l'entreprise et de sa stratégie, des spécialistes de la technologie d'information, et tous les « super-utilisateurs » : ce sont traditionnellement des utilisateurs confirmés ayant une bonne capacité analytique. La catégorie des super-utilisateurs comprend typiquement des personnes issues du contrôle de gestion, de la gestion de production, des achats et d'autres fonctions similaires. Ces experts fonctionnels seront formés à la configuration et à la transformation de leur domaine et deviendront éventuellement « propriétaires » et responsables de la maintenance du système. Ils aident à garantir que les décisions portant sur la configuration du système seront prises avec une compréhension globale de l'entreprise et joueront un rôle critique dans l'explication du nouveau système à leurs départements respectifs [5].

Les logiciels d'entreprise imposent leur propre logique à la stratégie, à l'organisation et à la culture de l'entreprise [5]. Il est donc impératif que l'entreprise comprenne les implications commerciales de la mise en place d'un ERP. Les processus seront plus rationnels mais moins flexibles. La rigidité empêchera parfois l'entreprise d'exécuter un processus qui lui avait assuré un avantage compétitif critique. Compaq Computer avait par exemple décidé d'écrire sa propre

application de prévision et d'exécution de commandes pour protéger un savoir-faire qu'il considèrerait comme essentiel pour se différencier sur le marché. Les entreprises doivent veiller à ne pas sacrifier leurs compétences principales au nom de l'ERP. L'adoption par Apple Computer de l'ERP a été radicalement modifiée parce que sa culture d'entreprise indépendante entraînait en conflit avec les exigences de standardisation du système ERP choisi [11].

L'équipe de déploiement doit installer le système ERP unité fonctionnelle par unité fonctionnelle et appliquer les mêmes configurations et les mêmes paramètres à chaque nouvelle unité [5]. Cette approche permet une implémentation plus efficace et donne à l'équipe la possibilité d'ajuster le système et les processus au fur et à mesure qu'elle opère dans chaque unité. Le produit final sera le fruit de circonstances qui n'étaient pas prévues au départ. Si le déploiement s'effectue par étapes, le projet peut être réévalué et restructuré selon les besoins apparus en cours de route. Si les processus de l'entreprise se révèlent inadaptables à l'application ERP, le projet peut être abandonné avant que l'entreprise ne perde beaucoup d'argent.

Le choix d'un système ERP approprié est important. Le meilleur système sera celui qui propose la philosophie et l'ensemble des meilleures pratiques les plus adaptées à l'organisation de l'entreprise. Plus les fonctionnalités et les principes fondateurs de l'ERP sont éloignés de ceux de l'entreprise, plus il sera difficile d'adapter les processus existants. Il est également important de bien définir le personnel de support technique que le partenaire ERP fournira. Il convient d'interviewer les principaux consultants que le vendeur a l'intention d'engager dans le projet puisque très probablement ils seront dans l'entreprise pendant un certain temps et qu'il est important qu'ils s'entendent bien avec le personnel de la société.

### **3. Stratégies de contrôle des coûts**

Malgré l'utilisation de la meilleure stratégie d'implémentation, le contrôle des coûts peut être un problème majeur. Même si les entreprises rencontreront sans doute des problèmes différents dans le processus de budget, celles qui ont mis en place des systèmes ERP s'accordent sur le fait que certains coûts sont très généralement oubliés ou sous-estimés par rapport à d'autres. Cinq catégories de coûts essentiels risquent particulièrement d'aboutir à des dépassements de budget : formation, intégration et test, conversion de données, analyses de données et transfert de compétence des consultants.

#### **3.1 Formation**

Les responsables de projet confirmés sont presque unanimes : la formation est l'élément le plus difficile à cerner du budget. Elle est d'ailleurs plus souvent sous-estimée qu'oubliée. Ainsi, Owens-Corning estimait au départ les coûts de formation à 6% du budget total du projet, mais ils ont finalement atteint près de 13% [11]. Ces coûts sont élevés parce que les utilisateurs doivent

presque invariablement apprendre une série de nouveaux procédés, et non simplement s'initier à une nouvelle interface software. Toutes les entreprises sont naturellement hostiles à tout changement du *statu quo*. Il est donc crucial d'avoir un leadership effectif s'appuyant sur une formation approfondie pour dépasser cette résistance. A tous les niveaux, les employés doivent accepter des responsabilités différentes correspondant à des changements de management, qui se traduisent souvent dans le budget à la ligne formation. Malheureusement, la formation est régulièrement le premier poste réduit en cas de restriction de budget.

Une fois que le vendeur d'ERP a été choisi, il est important que les personnes responsables de la formation de l'utilisateur final soient impliquées dans les négociations du contrat final. C'est la garantie qu'il y aura suffisamment de ressources disponibles pour préparer les utilisateurs à utiliser les nouvelles applications. C'est aussi le moment de décider si la formation sera menée en interne ou si une assistance externe s'impose.

Une autre étape dans la mise en place d'un programme de formation réussie consiste à déterminer le budget de formation pour l'implémentation. Il faut s'attendre à ce qu'une formation réussie représente au minimum 10%, plus vraisemblablement 15 à 20%, du budget total du projet. L'équipe d'implémentation doit choisir entre différents types de formation proposés : avec instructeur, sur CD-ROM ou par Internet. Ces diverses solutions entraîneront des coûts initiaux et récurrents très différents.

Les cadres qui ont une solide connaissance des processus et qui seront touchés par l'implémentation du nouveau système ERP doivent être impliqués dans toutes les décisions de formation [4]. Ils doivent participer aux sessions de « formation des formateurs » organisées par les fournisseurs d'ERP pour avoir une connaissance approfondie du projet. Les managers peuvent alors aider à établir le programme de formation pour les utilisateurs finaux. Si une équipe de formation extérieure est impliquée, les responsables doivent prendre part à l'équipe qui définit le programme de formation parce qu'ils savent quels départements doivent être formés, étant les plus proches des utilisateurs finaux. Ces derniers doivent être totalement impliqués dans l'implémentation d'un ERP. Les managers doivent souligner l'importance de la formation en aménageant les emplois du temps pour que les employés puissent assister aux séances de formation programmées.

Les frais de formation peuvent être élevés mais les coûts résultant d'une formation inappropriée ou bâclée peuvent être bien plus importants à long terme. Avoir recours à des instructeurs internes plutôt qu'à des consultants fortement rémunérés permettra de réduire les coûts. De même, choisir un matériel de formation qui puisse évoluer et changer selon les besoins de l'entreprise contribuera à maîtriser les coûts futurs. Les programmes de formation par Internet peuvent par exemple se révéler plus intéressants que l'acquisition de manuels de formation ou l'utilisation de consultants. Ces programmes sur Internet peuvent réduire jusqu'à

75 % les coûts de formation [2]. Mais la décision de faire appel à des consultants peut être la meilleure si l'entreprise n'a pas de personnel de formation qualifié dans ses effectifs.

Quand elles fixent le budget et le planning de la formation, les entreprises doivent prendre en compte les trois catégories d'utilisateurs : les super-utilisateurs, les utilisateurs finaux et le personnel des supports techniques. L'approche est nécessairement différente pour chaque catégorie. Les utilisateurs de chacune d'entre elles passent par les niveaux toujours plus avancés d'une formation théorique entrecoupée de sessions pratiques : les super-utilisateurs en tirent le maximum lorsqu'ils travaillent à la configuration des logiciels aux côtés des consultants. Ce type de formation est de loin le plus important ; il est considéré comme la meilleure méthode de transfert de savoir. La formation sur le lieu de travail doit s'étaler sur au moins trois à six mois. A l'avenir, un super-utilisateur bien formé pourra éviter à l'entreprise de dépenser des dizaines de milliers de dollars en frais de consultants et de formation.

La formation des utilisateurs finaux combine théorie et pratique sur le lieu de travail. Chacune de ces méthodes de formation doit être assurée sur le site pour permettre aux utilisateurs de découvrir la réalité des nouveaux processus de l'entreprise et s'assurer qu'ils prennent totalement possession du système.

La formation technique pour les techniciens de l'information est souvent sous-estimée. La manière d'aborder la formation des utilisateurs techniques (administrateurs de systèmes et de base de données) devrait être la même que celle de la formation des super-utilisateurs. La formation théorique peut être particulièrement intensive et onéreuse selon la complexité technique du progiciel. Il est essentiel que les utilisateurs techniques aient un acquis technique approprié. Du fait du taux de rotation élevé pour le personnel technique, il est prudent que l'entreprise prévoie la formation d'un personnel de remplacement.

Le fait d'inclure la formation dans les objectifs et les buts de la société souligne l'importance d'avoir des employés qualifiés. Chaque entreprise est particulière. Le besoin de formation des employés doit être pris en considération pendant la mise en place de l'ERP. Si les entreprises intègrent correctement leurs super utilisateurs dans l'équipe de projet et que les consultants transfèrent les connaissances nécessaires, il peut y avoir une réduction importante du budget de formation postérieur au lancement réel de l'ERP. Les super-utilisateurs jouent un rôle déterminant dans la formation. L'approche « formation des formateurs » est de loin la méthode de formation la plus attractive en termes de prix.

### ***3.2 Intégration et test.***

Les progiciels d'entreprise sont conçus pour remédier à la fragmentation de l'information dans les grandes entreprises, où l'information est généralement stockée dans de nombreux systèmes informatiques séparés. Ces systèmes fragmentés produisent des données redondantes qui doivent être de nouveau formatées et ressaisies dès qu'elles sont transférées d'un système à

l'autre. En outre, lorsque des systèmes informatiques ne peuvent pas échanger leurs informations, il est difficile pour une entité de l'entreprise de communiquer et de coordonner ses activités avec une autre. Par exemple le département des ventes peut se trouver dans l'impossibilité de promettre au client une date sûre de livraison s'il n'a pas accès à la planification de la production. Au cœur du progiciel d'entreprise se trouve une base de données unique et complète qui permet l'intégration des informations de toutes les entités de l'entreprise.

Interfacer un ERP n'est pas chose facile. Tester les liens entre les progiciels ERP et les autres logiciels de l'entreprise constitue une autre dépense essentielle souvent oubliée parce que ces liens doivent être effectués au cas par cas. Dans le cas typique d'une implémentation ERP, l'intégration représente 30% du budget <sup>[10]</sup>. Les coûts d'intégration, de tests et de maintenance peuvent grimper en flèche si l'utilisateur essaye de modifier les principaux processus du système. Le test d'intégration d'ERP doit être fait dans un contexte de processus en faisant tourner des données réelles dans le système pour donner aux employés qui participent une expérience concrète.

Il vaut mieux planifier correctement la phase amont de l'intégration. Il faudrait toujours la garder à l'esprit pendant les réunions avec les différents vendeurs et lors de la sélection des progiciels ERP. Les membres de l'équipe projet et la direction générale devront mener une réflexion sur les principaux processus de l'entreprise et déterminer dans quelle mesure ils devront être reconçus pour s'adapter au nouveau système ERP. En général, les départements finance, service client ou gestion de stocks achètent des modules pour couvrir les besoins d'information dans leurs propres domaines, et ne se préoccupent pas des avantages de l'intégration avec les autres départements. Malheureusement, les problèmes d'intégration ne sont pris en main que tardivement. Les managers peuvent aisément négliger le fait que ces progiciels ne fonctionnent pas de façon autonome et sont susceptibles de mal fonctionner quand ils sont interfacés avec ceux des autres départements. Les entreprises présument parfois à tort que le système ERP s'intégrera avec n'importe quel processus déjà en place.

Si l'implémentation est considérée comme une opportunité d'obtenir une perspective renouvelée de la stratégie et des processus *business* de l'entreprise, alors l'intégration sera plus facile et moins onéreuse. Pour que l'intégration d'ERP réussisse, il peut se révéler nécessaire que l'entreprise retravaille ses processus pour qu'ils répondent aux exigences du système. Reconfigurer le système ERP pour l'adapter aux processus est finalement bien plus onéreux. Nombreuses sont les entreprises qui préféreraient tout d'abord décider comment diriger l'entreprise à long terme, avant d'acheter un progiciel qui soutienne ce choix. Cette approche, qui nécessite habituellement la réécriture de grandes parties du progiciel pour permettre de réaliser l'intégration, est presque une garantie d'échec quand un progiciel d'entreprise est installé. Un autre moyen souvent moins cher et plus sûr d'intégrer l'ERP à un business existant consiste à en modifier les processus pour les adapter au système, tant que cela ne

sacrifie pas les demandes ni les besoins des clients. Les dépenses peuvent augmenter si certaines décisions ne sont pas prises en amont dans la phase d'implémentation. Le management doit par exemple décider bien avant le début de l'implémentation quelles données doivent être communes dans l'entreprise et lesquelles peuvent varier. Cette décision nécessitera une évaluation soignée des principales catégories d'information et de processus de l'entreprise. Quels sont par exemple les codes d'identification et les processus *business* à standardiser dans l'entreprise ?

La question de l'adéquation entre le système ERP et l'entreprise commence par le choix des modules à acheter et à mettre en place. Les tables de configuration sont alors utilisées pour paramétrer la façon dont les processus fonctionnent au sein du système. Elles permettent à l'entreprise d'adapter un aspect particulier du système à sa façon de fonctionner [5]. Une entreprise peut par exemple choisir la règle de priorité pour établir l'ordre des tâches dans l'usine (ratio critique, durée de fabrication minimale,...) et choisir une procédure de comptabilité des stocks (LIFO, FIFO). Un système ERP complet peut avoir plus de 3000 tables de configuration à analyser, ce qui peut représenter un travail considérable. Les tables de configuration permettent toutefois un certain degré de personnalisation.

L'entreprise peut faciliter l'intégration d'ERP en acquérant uniquement les modules nécessaires à certaines fonctions essentielles. Par exemple, les entreprises ne voudront pas toutes acheter le module de gestion des ressources humaines. Plus l'entreprise achète de modules, plus les bénéfices potentiels sont grands. Mais les coûts seront aussi plus élevés et les changements que cela implique pour réaliser l'intégration plus importants. Si l'entreprise vise la flexibilité, l'étape d'intégration sera plus complexe. Le système ERP n'est pas aussi flexible que beaucoup le croient. Si le système ne peut pas s'adapter à l'entreprise et qu'un changement de l'entreprise n'est pas envisageable, alors l'équipe d'implémentation devra se mettre à réécrire les codes et à construire des interfaces entre l'ERP et les autres systèmes. Non seulement ces options coûtent plus cher, mais elles diminuent aussi les bénéfices de l'ERP. « Plus un ERP est personnalisé, moins il sera capable de communiquer sans erreur avec les systèmes des fournisseurs et des clients, et plus il est difficile à faire évoluer » [5, p125].

Pour tester les systèmes, il peut être avantageux de démarrer par un test pilote dans un des départements de l'entreprise au lieu de tenter une installation à l'échelle de l'entreprise. Travailler sur un seul site pour développer un système d'intégration et d'implémentation, qui pourra être ensuite étendu aux autres sites, permettra de réduire les casse-tête et les coûts associés aux inévitables « pépins » qui se produisent lors d'une implémentation.

### 3.3 Conversion des données

Faire migrer des informations d'entreprise (par exemple des données clients ou fournisseurs, des caractéristiques produit,...) des anciens systèmes vers les nouveaux modules

ERP coûte cher. Non seulement les données devront être nettoyées, mais même les données nettoyées peuvent nécessiter une révision pour qu'elles correspondent aux modifications de processus dues à l'implémentation d'un ERP. Les données non intégrées ou propres au système peuvent ne pas être en concordance ou peuvent être impossibles à relier aux données du nouveau système intégré.

Les données devraient être transférées des anciens systèmes vers les nouveaux selon un planning comprenant des dates butoirs. Il peut être difficile de récupérer les données, de les reformater et de les charger dans le nouveau système ERP. Elles devront être converties en un format lisible pour le nouveau système. C'est à ce moment que la conversion des données devient importante. De nombreuses entreprises sont aujourd'hui capables d'effectuer leur conversion de données en écrivant des codes de conversion en divers langages de programmation. Il existe aussi des logiciels spécialisés de conversion de données qui proposent des solutions simples et standardisées de conversion de données à la fois pour les programmeurs et les utilisateurs finaux. Selon M. Herr <sup>[6]</sup>, l'équipe projet doit répondre à plusieurs questions avant de commencer l'implémentation. Tout d'abord, le système doit-il transférer les données de manière incrémentale ou doit-on suivre une approche de conversion de données à l'échelle de l'entreprise ? Ensuite, le système doit-il suivre les plans à long terme du projet d'implantation ou réduire des activités si des signes de danger apparaissent ? Une entreprise peut éviter des coûts inutiles et des augmentations de dépenses en planifiant les futurs besoins de données et pas seulement les besoins actuels. Autre question importante à laquelle il faut répondre : les bases de données indépendantes ont-elles le droit d'exister si leur intégration n'est pas nécessaire ?

### 3.4 Analyse de données

Les vendeurs d'ERP mettent en avant le fait que les utilisateurs peuvent faire pratiquement toutes les analyses souhaitées. Mais les données des systèmes ERP doivent souvent être combinées avec des données de systèmes externes pour exécuter les analyses requises. Les utilisateurs qui ont des exigences d'analyses avancées doivent être au courant des coûts potentiels et être prêts à les intégrer dans le budget ERP. Les exigences de *reporting* spécifiques devraient être soigneusement justifiées. Les analyses de données demandées pour fournir des rapports « qu'il serait bon d'avoir » mais qui ne sont pas nécessairement vitaux peuvent faire augmenter rapidement les coûts. Il est parfois difficile d'obtenir certaines informations de systèmes ERP complexes. Les demandes d'information devraient être soigneusement évaluées par tous les utilisateurs potentiels pour réduire les doublons, combiner les besoins de rapport et éliminer les analyses de données superflues autant que possible. L'entreprise doit prévoir un budget pour des outils de reporting supplémentaires, par exemple fournis par des tiers, qui puissent extraire des données complexes de l'ERP et des systèmes externes et combiner ces données dans des rapports significatifs.

### 3.5 *Le transfert de compétence des consultants.*

Le coût élevé des consultants ERP professionnels est notoire. De même que les frais de formation, cette dépense est incontournable. De nombreuses entreprises engagent des équipes de consultants pour installer et maintenir leur système ERP. Leurs honoraires dépassent souvent le prix du progiciel lui-même. Autre problème des consultants : il arrive souvent qu'ils travaillent sur le projet pendant tellement d'années qu'ils paraissent enracinés dans l'entreprise de manière permanente. Les utilisateurs devraient prévoir leur désengagement en stipulant dans le contrat un échancier. Les entreprises devraient identifier les objectifs que leurs partenaires consultants doivent viser quand ils forment le personnel interne. Cela aidera à la mise en place de mesures pour évaluer l'avancement des consultants. Il y a deux raisons majeures pour lesquelles les consultants peuvent devoir rester. Tout d'abord, quand il n'y a pas de transmission de savoir des consultants aux employés pendant l'implémentation, le personnel de l'entreprise ne sera pas en mesure de maintenir le système. Si l'entreprise n'enregistre pas d'évolution ou d'augmentation du capital de savoir de ses employés, elle aura vraisemblablement des difficultés à changer ses structures pendant la phase de post-implémentation.

La deuxième raison provient de l'absence de reconnaissance ou de bonus pour retenir les employés. Dans ce cas, le transfert de savoir a lieu mais les systèmes de rémunération ou de compensations ne sont pas modifiés pour retenir les employés qui ont acquis un nouveau savoir valorisant. Les super-utilisateurs et le personnel des systèmes d'information de l'entreprise se rendent soudainement compte que leurs nouvelles compétences sont très demandées sur le marché du travail. Ces employés réclameront des compensations plus élevées et pourront compter parmi les employés les mieux payés dans l'entreprise. A défaut d'une rémunération suffisante, ils peuvent facilement quitter l'entreprise pour un poste mieux payé. Les cadres qui nient ce changement et n'y répondent pas ne pourront jamais bénéficier des avantages de leur investissement ERP. Des consultants devront être maintenus pour former chaque nouvelle vague d'employés remplaçant ceux qui seront partis pour des postes mieux payés, en particulier ceux qui avaient été formés pour devenir formateurs. Lorsqu'une entreprise choisit des consultants, elle doit intégrer leurs capacités d'adaptation culturelle et leur expérience industrielle [7]. Si l'entreprise n'évalue pas attentivement l'adéquation entre sa philosophie et la compétence des consultants engagés, elle peut avoir plus de difficultés à implémenter un ERP qui satisfasse tous ses besoins.

L'entreprise doit autant que possible se reposer sur son personnel interne dès le début du processus d'implémentation. Au moment du départ des consultants, l'entreprise continuera plus facilement les opérations si elle a mis en place une équipe d'implémentation nombreuse et très représentative, désireuse d'apprendre et qui se consacre entièrement (en temps) au projet.

## 4. Conclusion

Les systèmes ERP ne sont pas bon marché. Le prix du progiciel et du support hardware informatique est défini par un contrat. Les prix liés à l'implémentation du système et à sa complète intégration avec les systèmes, les processus et les données en cours sont plus difficiles à définir, bien que très importants. L'expérience de nombreux systèmes ERP montre que les éventuelles raisons de dépassement majeur de coûts sont la formation, l'intégration et les tests, la conversion de données, l'analyse de données et le transfert de connaissance des consultants cher payés. La formation et les frais de consultants sont bien souvent les plus importants dans le budget. Les sommes investies dans une bonne formation des employés de l'entreprise sont les plus faciles à justifier si on les évalue à long terme.

IBM, Colgate-Palmolive, Compaq Computer, Microsoft et Chevron se targuent d'avoir des résultats impressionnants de leur implémentation ERP : des opérations plus productives, des réductions de coûts et/ou une augmentation des ventes. L'ERP offre également des bénéfices intangibles. La possibilité d'avoir un accès universel et en temps réel à des données financières et d'exploitation avec des systèmes d'entreprises permet aux entreprises de rationaliser le management et de créer des entreprises moins hiérarchisées, plus flexibles, qui peuvent être gérées de manière plus démocratique [5]. La rigueur inhérente aux progiciels d'entreprise demande une plus grande maîtrise du management et une plus grande harmonisation dans les processus opérationnels. Quand une entreprise développe soigneusement une stratégie de contrôle des coûts, les bénéfices peuvent être encore plus gratifiants.

## 5. Références

- Cliffe, S. « ERP Implementation » *Harvard Business Review* 77, n° 1 (Jan-Fév 1999): 16-17.
- Cole-Gomolski, B. « Companies Turn to the Web for ERP Training. » *Computerworld*, Fév. 8, 1999, 4.
- Cooke, D. et W. Peterson. *Experiences with SAP Implementations*. Information Management Center Report 4. The Conference Board, Nov 1997, 7.
- Crowley, A. « Training Treadmill. » *PC Week* 15, n° 50 (Déc. 14, 1998): 121-134.
- Davenport, T.H. « Putting the Enterprise into the Enterprise System. » *Harvard Business Review* (Juil-Août. 1998): 121-131.
- Herr, W. « The Benefits of Data Integration: HFMA Study Findings. » *Healthcare Financial Management* 50 (Sept 1996): 52-56.
- Jaynes, M. « Here Comes SAP. » *Fortune*, Oct. 2, 1995, 122-124.
- Laughlin, S. « An ERP Game Plan. » *Journal of Business Strategy* (Jan-Fév 1999): 32-37.
- « Strategic Information Technology and the CEO Agenda: Information Technology Monograph. » A.T. Kearney Company, 2001.
- Vowler, J. « You cannot afford to Ignore Integration. » *Computer Weekly*, June 3, 1999, 44.
- White, J.B., D. Clark, and S. Ascarelli. « The German Software Is Complex, Expensive, and Wildly Popular. » *Wall Street Journal*, March 14, 1997, A1, A12.