

## La « décision » d'adopter un ERP

Ce mini-cas est en partie extrait d'un article de P.C. PUPION et E. LEROUX paru dans la revue SIM en 2006

L'émergence des ERP est **un des principaux facteurs de changement organisationnel** dans les entreprises au cours de ces dernières années :

- S'agissant des avantages relatifs des ERP, ils sont d'ordre technique, opérationnelle et stratégique. Sans développer sur les différents **avantages techniques** largement, rappelons que les entreprises adoptent un ERP afin de profiter d'une homogénéité inter-fonctionnelle et de disposer d'un seul et même système avec une seule et même base de données, une même interface hommes-machine pour tous les postes de travail et un seul système d'administration pour les différentes applications. L'adoption met fin aux problèmes résultant de l'acquisition autonome de logiciels par chaque unité tel que les incompatibilités de données (ressaisies de données...) ou l'existence de systèmes parallèles dupliquant les mêmes fonctionnalités. Elle réduit les tâches de maintenance des interfaces. La portabilité large des ERP tant au niveau des systèmes d'exploitation que de SGBD ou des réseaux et leur modularité permet aux entreprises de faire facilement évoluer leur système d'information.
- Les avantages relatifs sont également **organisationnels**, l'ERP vient remettre en cause la conception d'une organisation fondée sur la spécialisation fonctionnelle. L'organisation devient transversale, elle n'est plus découpée par grandes fonctions mais par des macro-processus qui la traversent. L'unité d'analyse n'est plus la fonction en tant que regroupement d'activités similaires mais le processus qui traverse les principales fonctions de l'entreprise. L'adoption facilite l'acquisition et la diffusion d'informations à l'intérieur et à l'extérieur de l'entreprise en ôtant certaines restrictions et en rendant les requêtes plus aisées. Permettant de regrouper diverses applications fonctionnelles autour d'une seule base de données, les différents ERP dont les plus connus SAP, Oracle applications, JD Edwards, PeopleSoft sont conçus pour supprimer la fragmentation de l'information dans les entreprises.
- Les avantages sont également **stratégiques**. Les ERP permettent d'améliorer la réactivité vis-à-vis des clients en répercutant en temps réel les évolutions des demandes des clients (nouvelles commandes par exemple) sur l'ensemble du système productif (plan de production et des approvisionnements), des activités et des fonctions concernées. Les entreprises peuvent en attendre une réduction des coûts d'exploitation, des gains de productivité, un meilleur enregistrement des commandes (diminution des redondances et procédures simplifiées de saisie de données). L'adoption d'un ERP permet notamment de déceler des dysfonctionnements et de révéler les *slacks* organisationnels. La mise en place de PGI accroît la capacité de faire face aux fluctuations de la demande à court terme et aux problèmes de production liés aux modifications du produit en permettant aux acteurs d'accéder aux informations pertinentes et de communiquer entre eux pour s'ajuster face aux aléas. Un ERP est souvent présenté comme parfaitement adapté à la logique sectorielle de supply-chain. Un tel système doit être capable de communiquer le long de la chaîne de valeur aussi bien avec des systèmes d'entreprises qu'avec des clients utilisant différentes plateformes. Les composantes nécessaires à la gestion de la supply chain sont des applications de requête, des systèmes de gestion des stocks, des systèmes de planification et de lancement des transports, des systèmes de gestion des relations clients et de gestion automatique de la force de vente.
- Mais la revue de la littérature souligne **la complexité de la mise en œuvre** d'un projet ERP et les risques associés. La portée de l'application de ces systèmes, leur complexité et leur niveau élevé d'intégration représentent des défis importants pour les organisations qui les mettent en place pour la description des facteurs de risque : taille du projet, difficulté technique, périmètre du projet...). Outre le risque de dépassements de budget et d'échéance, il y a celui de l'insatisfaction des utilisateurs et d'une mauvaise qualité du système résultant de l'implantation. Afin de procéder au paramétrage du progiciel, l'équipe de projet et les utilisateurs doivent posséder une expertise variée, le manque d'expertises internes est d'ailleurs présenté comme une source d'échec. La rigidité des PGI,

l'existence d'un écart important entre le processus ciblé et celui inscrit dans le logiciel sont à l'origine de résultats indésirables en raison des adaptations nécessaires du logiciel. De même, l'ampleur des changements occasionnés par le processus visé est un facteur de risque.

Mais les travaux de recherche se sont principalement intéressés aux conditions de réussite de la mise en œuvre d'un projet ERP, et ont un peu délaissé la **question préalable des conditions de leur adoption et de leur diffusion**, c'est l'objet de cette étude. L'échantillon est composé de 58 entreprises dont 37 ont déclaré avoir adopté un ERP. Le taux de réponse a été environ de 20% puisque le questionnaire a été adressé à 300 entreprises de moyenne et grande taille, toutes tirées au hasard.

### 1. L'analyse classique de l'adoption des ERP : « L'adoption des ERP est le choix d'un agent isolé, qui fait un calcul d'optimisation conformément à la théorie financière »

**Tableau 1. Usage du calcul économique et choix**

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

IC Intervalle de confiance à 90% des proportions

Selon la théorie économique traditionnelle l'agent économique rationnel, se détermine en fonction de son seul intérêt. Disposant d'une information parfaite et évoluant dans un avenir connu avec certitude, il maximise son profit. Cette analyse s'est étendue aux situations où l'agent ne connaît de l'avenir que la distribution de probabilités des événements possibles. Dans une situation dite « d'avenir risqué », le décideur a connaissance de toutes les décisions envisageables. Il est capable d'évaluer leurs conséquences, il les compare selon le critère de l'utilité espérée et retient celle qui la maximise. Cette rationalité qualifiée d'utilitaire se fonde sur le principe de l'évaluation subjective des coûts et bénéfices pondérés par leur distribution de probabilité. Unité de décision autonome, la conduite de l'agent n'est pas conditionnée par des habitudes sociales consciemment ou inconsciemment assimilées. Les choix des autres sont sans effet sur son comportement (indépendance des fonctions de préférence). Dans ce cadre là, l'adoption des ERP est un investissement à réaliser s'il crée de la richesse. L'opportunité de cet investissement se juge selon son niveau de création de richesse estimée à partir des différents outils et critères proposés par la théorie financière néoclassique tels que celui de la valeur actuelle nette. La sous-optimalité des investissements s'apprécie relativement à la maximisation de la valeur de la firme telle que postulée par la théorie financière moderne.

Il est difficile de quantifier la rentabilité des projets informatiques en raison notamment de leur frontière trop large, de l'interaction avec d'autres changements et de l'incertitude sur leur durée de vie. L'objet de cette théorie est moins de donner une explication des décisions d'investissement que de prescrire des règles normatives en vue de la sélection d'investissements optimaux. Mais cette analyse présente de réelles insuffisances. Elle ne rend pas fidèlement compte des comportements réels des agents. Ces derniers sont en situation de rationalité limitée (Simon, 1957) du fait de leurs « capacités cognitives réduites », d'informations imparfaites et de difficultés liées au traitement de l'incertitude. De plus, l'individu n'est pas isolé, il appartient à un milieu social d'où il tire le plus souvent ses repères.

## 2. L'analyse socio-rationnelle de l'adoption et diffusion d'un ERP : « Les caractéristiques perçues de l'ERP déterminent le comportement d'adoption des décideurs »

**Tableau 2. Attributs perçus des ERP**

Attributs perçus	Toutes les firmes de l'échantillon (effectif 58)			Firmes ayant adopté (effectif 37)			Firmes n'ayant pas adopté (effectif 21)		
	Moyenne	Médiane	IC	Moyenne	Médiane	IC	Moyenne	Médiane	IC
Compatibilité avec la stratégie sectorielle	4,15	4,38	4,25-4,5	4,72	5,00	4,5-5	3,14	3,25	2,4-3,91
Avantages en terme de gestion d'informations et prise de décision	4,96	5,00	4,83-5,16	5,35	5,33	5,16-5,5	4,27	4,33	4-4,33
Avantages stratégiques	4,10	4,14	3,71-4,28	4,42	4,29	4,14-4,71	3,53	3,57	3,14-3,71
Avantages organisationnels	4,44	4,75	4,5-4,75	4,89	4,75	4,75-5	3,64	3,50	3,17-3,66
Complexité et risques techniques liés aux PGI	5,13	5,33	5-5,33	5,26	5,33	5,2-5,33	4,89	5,00	4,33-5,21
Complexité et risques organisationnels liés aux PGI	4,01	4,00	4 - 4	4,08	4,00	3,825-4,25	3,89	4,00	3,92-4

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

Dans la conception socio-rationnelle de la diffusion dominée par le modèle de diffusion de Rogers ce sont les caractéristiques de l'innovation, de ceux qui l'adoptent, de leur système social, de l'environnement etc., qui favorisent sa diffusion. Rogers (1983) considère la diffusion comme "un processus par lequel une innovation va être progressivement communiquée, à travers certains canaux, auprès des membres du système social". Cette définition met en exergue quatre éléments essentiels à savoir l'innovation elle-même, les canaux de communication, le temps et le système social. Il s'agit d'un fait social, qui implique tout un ensemble d'acteurs appartenant à une communauté. Une innovation ne sera adoptée que lorsque les individus concernés seront convaincus, compte tenu des informations dont ils disposent, de l'intérêt ou des gains qu'ils peuvent en tirer. Pour Rogers en effet, la décision d'adoption d'une innovation, qui de surcroît détermine sa diffusion, est essentiellement basée sur les perceptions que les individus de l'adoption ont de l'innovation. Il s'agit d'un processus séquentiel par étapes, au cours duquel un individu ou toute unité de décision passe de la première connaissance de l'innovation (1), à la formation d'une attitude vis-à-vis de cette dernière (2), à la décision de l'adopter ou de la rejeter (3), à la réalisation de la nouvelle idée (4), et enfin à la confirmation de la décision d'adoption (5).

Dans la conception socio-rationnelle, le système social joue un rôle de grande importance. La diffusion de l'innovation est assimilée à une activité de communication au cours de laquelle des informations sur une idée nouvelle sont partagées entre les membres préalablement informés et ceux qui ne l'étaient pas. Les deux canaux de communication principaux sont les "mass médias", moyen le plus rapide pour atteindre d'autres individus et les "canaux inter-personnels" fondés sur une relation directe entre individus. La participation des unités de décision à un réseau d'informations, facilite la propagation d'informations sur l'innovation et facilite son adoption. L'augmentation des interactions entre membres d'un système social accroît la vitesse ainsi que le taux d'adoption de l'innovation.

Pour autant, les travaux issus de cette école insistent essentiellement sur des caractéristiques perçues de l'innovation qui affectent la vitesse et la probabilité de diffusion de l'innovation au sein du système social. Elles jouent un rôle fondamental dans l'étape de la persuasion au cours de laquelle l'unité de décision évalue l'opportunité d'adopter ou non la nouveauté. Selon, Rogers et Shoemaker (1971), l'évaluation de l'innovation par les potentiels adoptants se fait selon cinq attributs : - l'avantage relatif ou "utilité perçue" qui est le degré de supériorité de l'innovation par rapport à d'autres innovations existantes; - la compatibilité qui détermine le degré de cohérence avec les valeurs et l'expérience antérieure des individus; - la complexité ou "facilité

d'utilisation" qui représente la mesure de la difficulté à comprendre ou à utiliser l'innovation; - l'essayabilité, ou la possibilité plus ou moins grande de faire un essai limité de l'innovation;- l'observabilité qui détermine le degré de visibilité de l'innovation par les autres. Plusieurs études, en particulier celles d'Adams et *alii.* (1992) et de Davis (1989) (avec son modèle **Technology Acceptance Model** proche des construits de Rogers) ont démontré l'influence de "l'avantage relatif" et de la "facilité d'utilisation" sur l'adoption d'innovations technologiques.

### 3. Le mimétisme rationnel dans l'adoption d'un ERP : « La position prise par les entreprises dépend plus des positions prises par les autres entreprises que de leur calcul privé »

**Tableau 3 Influence des positions prises par autrui**

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

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

La diffusion d'une innovation est un processus qui se déroule entre individus appartenant à un milieu social. Dans ce contexte, les interactions entre ces unités de décision créent des situations d'influence où les comportements des uns peuvent être conditionnés par ceux des autres. Une innovation se répand en général au sein d'un milieu social par mimétisme, certains individus s'inspirant de l'attitude de premiers adoptants. Le décideur, en situation d'incertitude, observe le comportement d'adoption des autres membres de sa communauté. Il bâtit ainsi sur cette observation, son propre comportement, en s'alignant sur la pratique des autres. L'innovation est mimétiquement adoptée parce que en situation d'incertitude l'acte d'adoption des premiers adoptants est interprété comme un acte dont ils retirent du profit, compte tenu des informations disponibles. Burt (1987) définit les conditions dans lesquelles se produisent ces phénomènes de contagion entre individus. La contagion du comportement implique d'une part l'existence d'un individu dit *ego*, qui n'a pas encore adopté la nouveauté et d'autre part celle d'un autre, dit *alter*, qui par contre s'en est déjà imprégné. C'est grâce aux structures sociales que pourront se créer des circonstances rendant l'*alter* sensible à l'évaluation faite de l'innovation par l'*ego*. Ces circonstances peuvent être, des situations concurrentielles, la communication interpersonnelle, ou tout autre contact qui permette de rapprocher l'*alter* de l'*ego*.

Il y a imitation dès lors que l'adoption de l'innovation par une unité de décision accroît pour d'autres la probabilité d'en faire autant. Plusieurs modèles de diffusion d'innovation, inspirés des travaux sur la propagation épidémiologique de maladies, ont été développés sur la base de cette hypothèse de mimétisme. Les plus connus sont ceux de Mansfield (1961) en économie et de Bass (1969) en marketing. Le concept de mimétisme, à ce titre, est selon nous pertinent pour décrire certains comportements d'adoption d'ERP, et il est aujourd'hui à la base de plusieurs théories majeures en sciences de gestion telles que la théorie de l'apprentissage organisationnel ou la théorie institutionnelle : comment une stratégie initiée par un leader se diffuse dans le champ inter-organisationnel. Lorsque les leaders d'opinion envisagent d'adopter une stratégie initiée, ce comportement est par la suite copié par les autres (Greve 1995). Les entreprises imitent les actions des sociétés qui, ayant réussi sur le marché, profitent d'une bonne image et d'un prestige élevé.