

CHAPITRE II

**PROGICIEL DE GESTION INTEGRE : ENTREPRISE
RESOURCE PLANNING ERP.**

INTRODUCTION

Dans un environnement complexe caractérisé par une concurrence accrue, les entreprises cherchent en permanence l'amélioration de leur situation financière, technologique et organisationnelle. Toutefois, elles visent à être à jour par rapport aux concurrents, si ce n'est à disposer d'un avantage concurrentiel par rapport à ces derniers. Dans une telle course à la performance, ces entreprises cherchent à disposer des dernières armes technologiques (Gu et Gera, 2004, Dostie et Jayaraman, 2008) . Elles sont amenées par ailleurs à réorganiser leur système d'information de manière générale ou partielle. En effet, les exigences de l'environnement concurrentiel dans lequel elles opèrent les incitent à disposer des moyens nécessaires pour pouvoir s'adapter, se renouveler et innover.

Le SI est l'un des outils fondamentaux qui aident ces entreprises à être réactives et à fournir des réponses concrètes à leurs besoins fonctionnels au niveau interne et externe. Face à ces impératifs, les systèmes d'information composés de solutions informatiques hétérogènes et cloisonnés par fonction ont montré leurs limites. Ils sont incapables de fournir aux entreprises en temps réel les informations nécessaires à une gestion intégrée de leurs chaînes de valeur. Chose que peut leur procurer les progiciels de type PGI (ERP). Ces solutions ont permis grâce au progrès technologique en matière des technologies d'information, de faire communiquer l'ensemble des fonctions d'une entreprise en temps réel et via une base de données unique.

Sans prétendre à l'exhaustivité, ce chapitre va répondre à la question ; qu'est qu'un progiciel de gestion intégrée généralement connus sous l'acronyme ERP (Entreprise Resource Planning) ; ces origines, ça définition et ces caractéristiques seront étudiier tout au long de la deuxième section , mais avant de procéder à cette partie une réflexion sur les système d'information s'impose à travers une revue de littérature qui fera apparaître les limites qu'a connus ce dernier et les causes de la migration vers les PGI/ERP.

SECTION 01 : LE SYSTEME D'INFORMATION ET LA MIGRATION VERS LES ERP (ENTREPRISE RESOURCE PLANING)

Avec l'ère informatique, la firme a connu une rapide évolution de ses systèmes d'information et sa communication financière n'a cessé d'en être influencée. On assiste, ces années-ci, à des vagues d'adoption de progiciels intégrés de gestion. Qui prennent une place prépondérante au cœur des unités opérationnelles de l'entreprise. Ils constituent progressivement la colonne vertébrale des Systèmes d'Information. Le traitement de l'information dans l'entreprise, en particulier, et dans nos sociétés, en général, est en pleine mutation (Tomas 2002). En cela, une réflexion sur la notion du Système d'Information (SI) s'impose avant d'examiner la migration vers les systèmes ERP.

1. LES SYSTEME D'INFORMATION

La première définition qu'il nous paraît pertinent de présenter est celle de Le Moigne (1986) « *la fonction d'un système d'information est de produire et d'enregistrer (mémoriser) les informations - représentations de l'activité du système d'opération, puis de les mettre à la disposition, en général de façon aussi interactive que possible, du système de décision.* ».¹

Cette définition souligne le caractère fonctionnel des système d'information reposant sur la vision systémique de l'organisation soutenue par l'auteur. Celle-ci s'articule autour de trois sous-systèmes que sont le système de décision, le système d'opération et le système d'information. Il paraît important de noter que ces systèmes sont totalement indépendants de la vision en niveau hiérarchique de la pyramide d'Anthony (1965). Le système d'opération n'est donc pas un équivalent du niveau opérationnel.

Cette différence prend tout son sens lorsqu'est souligné le fait que, en conséquence, le système d'information n'est pas spécifique à un niveau hiérarchique particulier. Au contraire, pour soutenir les activités du système de décision, le système d'information produit et enregistre des informations de tous les niveaux hiérarchiques. Ces informations produisent alors une image du système d'opération. Froufe (2015)²

¹ Le Moigne J.-L. (1986), « Vers un système d'information organisationnel ? », Revue française de gestion, n° 60, novembre, pp. 20-31.

² FROUFE Sonia. Contribution de la gestion des risques logistiques à l'évolution des systèmes d'information intégrés de type ERP (Enterprise Resource Planning) en phase de post-implémentation : une approche longitudinale appliquée au secteur aéronautique. Gestion et management. Université du Havre, 2015. P 31.

La finalité du système d'information est donc d'être l'interface entre le système d'opération et celui de décision, quel que soit le niveau hiérarchique. En d'autres termes, le système d'information peut être présenté par son rôle. S'il est efficient, il aide les décideurs en offrant l'information nécessaire et suffisante sur ce qu'il se passe dans l'organisation.

Ensuite, étant donné que l'objectif d'un système d'information étant de représenter pour aider à la décision, la définition de Reix éclaire quant aux éléments le composant. Ainsi, le système d'information est : « *un ensemble organisé de ressources : matériel, logiciel, personnel, données, procédures... permettant d'acquérir, de traiter, de stocker et de diffuser des informations (sous formes de données, textes, images, sons, etc.) dans et entre des organisations.* ».³

Cette seconde définition est également en partie fonctionnelle. Elle explicite les quatre rôles endogènes du système d'information : l'acquisition, le traitement, le stockage et la diffusion. L'acquisition consiste à obtenir des données brutes dans l'organisation ou son environnement dans le but de les introduire dans le système. Le traitement transforme ces données brutes en information, en leur donnant du sens dans un contexte donné. Ce traitement peut être de différentes natures : traitements statistiques, agrégations, simples représentations, ... Le stockage consiste, lui, à conserver que ce soit la donnée brute, ou bien l'information après traitement. Enfin, la diffusion permet au décideur d'avoir accès à l'information disponible dans le système.

Tout comme la première définition, celle-ci présente la prise de décision comme finalité du système d'information. Cependant, au même titre que sa fonction, la définition de Reix (2004) précise également ce qui compose le système d'information. Il s'agit d'un « ensemble organisé de ressources : matériel, logiciel, personnel, données, procédures... ».

La troisième et dernière définition que nous exposerons précise le rôle des technologies.

« *Le système d'information est un système d'acteurs sociaux qui mémorise et transforme des représentations via des technologies de l'information et des modes opératoires.* » (Reix et al. 2011, 4).

Dans la définition de Le Moigne (1986), les technologies de l'information et de la communication n'étaient pas citées. Dans celle de Reix (2004), elles n'ont pas de rôle prépondérant et sont qualifiées de ressources, au même titre que le personnel, par exemple. Reix et al (2011) permettent finalement de redonner une importance à la technologique.

³ REIX, Robert. 1997. « Flexibilité ». Encyclopédie de gestion, édité par Yves Simon et Patrick Joffre, Systèmes d'information et management des organisations. 5^e édition. Paris: Vuibert, 2004.p4.

Si le système d'information, au sens de Le Moigne (1986), pouvaient théoriquement se penser sans aucune technologie, les dernières années ont montré que ses possibilités la rendaient rapidement essentielle. La technologie peut alors devenir centrale pour une partie de la collecte et de l'acquisition de l'information. Son stockage est favorisé par l'augmentation des capacités et la réduction des coûts de stockage. Les traitements sont devenus plus poussés grâce à l'augmentation des vitesses de calcul. Enfin, les sorties sont devenues à la fois plus rapides et plus automatisées, vers d'autres systèmes ou vers des personnes. De plus en plus d'organisations ont donc recours à des technologies de l'information et de la communication (Vidal et Petit 2009). Cela n'est pas sans conséquence sur la représentation donnée de l'organisation et sur les décisions supportées. (Froufe 2015).

2. LA MIGRATION VERS LES PROGICIELS DE GESTION INTEGRES

2.1. Émergence de nouveau besoins

Avec l'évolution radicale de l'environnement économique depuis 20 ans, marquée par une concurrence accrue ; la performance se décompose pour s'exprimer en termes de qualité, de délais, d'innovation, etc., pas seulement en revenus et coûts et un rythme constamment en hausse de L'innovation technologique qui raccourcit la durée du cycle de vie des produits et décloisonnent les industries, les services, voire les technologies. De Rongé (2000). Toutefois, faire face au risque lié à une demande très fluctuante ; gérer un risque d'innovation ; et contrôler le risque d'inefficience dû à une concurrence accrue centrée sur le contrôle et la réduction des coûts. Représenter des nouveaux défis pour lesquelles Child (1987) affirmer que c'est bien les NTIC (nouvelles technologies de l'information et de la communication) qui peuvent aider la firme à relever ce genre de défis stratégiques, sachant que les solutions informatiques issues des systèmes d'information cloisonnés par fonction ont montré leurs limites. De Rongé (2000) désigne alors trois phénomènes majeurs témoignant de cette tendance :

- Premièrement, plusieurs grandes firmes subissaient des coûts d'informatique démesurer. Et pour en faire face ils ont eu recours à l'externalisation, en partie ou totalité, de leurs systèmes, voire leur département, d'informatique.
- Deuxièmement, avec l'adoption des processus orienter client et l'accent mis sur les processus de gestion transversaux. Les systèmes d'information classique, trop cloisonnés, devient inefficience et insuffisants pour combler les besoins débordants d'information de gestion.
- Troisièmement, la prolifération du nombre de fusions et acquisitions qui ont causer une multiplication des systèmes d'information au sein d'une même entreprise.

Au-delà des limites que ces systèmes ont exhibés au fil du temps, les besoins et les attentes en système d'information des entreprises ont également changé citons à titre d'exemple les besoins⁴:

- De définir et de diffuser un langage commun au sein de la firme via une standardisation détaillée de l'information liée aux différentes fonctions ;
- De faire fonctionner de nouvelles structures organisationnelles transversales, fussent-elles transitoires comme dans le cas des projets.
- De soutenir les équipes multifonctionnelles dispersées géographiquement.
- De définir un juste équilibre entre centralisation et décentralisation selon : a) la quantité et la qualité de l'information nécessaire aux différents niveaux de l'organisation ; (b) la fiabilité des canaux de communication ; (c) l'efficacité de la saisie de l'information ; et (d) les capacités cognitives et interprétatives des acteurs de l'organisation .
- D'accorder aux utilisateurs un rôle actif dans le développement des systèmes d'information en fonction de leurs besoins décisionnels et de contrôle.
-

2.2. la balkanisation des système d'information⁵ :

L'informatique est née dans les années 50 exprimait Deixonne (2001),. Et depuis les progrès technologiques se sont succédés sans relâche et avec l'effervescence qui caractérise une nouvelle industrie. C'est ainsi que les SI se sont bâtis à partir de ces possibilités techniques qui ont été les déclencheurs des évolutions majeures et peu nombreuses en termes d'architecture applicative (Deixonne, 2001) : dans les années 60,70 et 80 ils étaient monolithiques et statiques ; ils Permettaient d'automatiser les tâches et les processus de gestion, avec pour objectifs de réduire les coûts et travailler de façon efficiente (De Rongé,2000). Pour Nolan et Croson, l'architecture de ces systèmes d'informations reflétait le fonctionnement des entreprises de l'époque, à la fois d'un point de vue du contrôle hiérarchique et des processus fonctionnels. Chaque Fonction avait alors son propre système d'information qui ne communiquait que peu voire pas du tout Avec les systèmes d'informations des autres fonctions.⁶ Pour devenir aujourd'hui modulaires et évolutifs (Tomas, 2002). Ceci dit que de telles évolutions majeures ont marqué le passage d'une vision centralisée, construite autour des

⁴ DE RONGE Yves, l'impact des ERP sur le contrôle de gestion : une première évaluation. 2000.

⁵ El ORF Lazhar, Différenciation et intégration des systèmes comptables : Une étude typologique. Gestion et management. Conservatoire national des arts et métiers - CNAM, 2012.P .136

⁶ VENTECLEF Clémence, Implantation d'un ERP : Entre exigences opérationnelles et défis stratégiques. Université de Métropole. 2014. P 14

« Mainframes », à une vision plus décentralisée et ouverte vers l'extérieur (architecture client-serveur, réseau, e- business, e- commerce, etc.) (Markus et Tanis, 2000). (Cités par Ben Amar. 2012. P 188). Dans un même esprit, Reix (2004), fait remarquer que la rapidité de ces évolutions technologiques a généré une panoplie de problèmes d'informatisation et d'inconvénients provenant essentiellement de la construction hétérogène et disparate des SI. Ces problèmes sont, entre autres, liés à l'incompatibilité des bases de données, aux coûts de maintenance élevés du fait de l'hétérogénéité du parc applicatif, aux problèmes de communication des données inter domaines ou encore à la difficulté de consolidation et d'obtention d'états de synthèse (Saint-Léger, Neubert, et Pichot, 2002, Reix, 2004).

En effet, La multiplication et la diversité des sous-systèmes d'information locaux, conséquence directe de la différenciation structurelle et de la banalisation de l'outil informatique (micro-ordinateur, Excel, etc.), peuvent mettre en cause l'unité du système d'information et de l'organisation de l'entreprise, comme le précise Leclère (2000 p 158) « si on autonomise chaque service ou chaque fonction du fait des spécificités, on risque une sorte de « balkanisation » de l'organisation et du système d'information, conséquence prévisible de la différenciation. Il faut donc, en contrepartie, instituer des mécanismes compensateurs de coordination et d'intégration, dont certains aspects relèvent de la comptabilité ». Reix (1992) disait à ce sujet qu'« on a pu assister dans beaucoup d'entreprises à une prolifération anarchique de micro-ordinateurs, disparates, plus au moins correctement utilisés. Le développement de cette informatique « de l'utilisateur final » constitue un problème très actuel ; comment concilier cette informatique individuelle, élément d'une efficacité accrue avec la nécessaire communication interindividuelle et le partage de données communes ». Le système d'information doit être donc doté des dispositifs d'intégration qui relèvent aujourd'hui du rôle de l'outil informatique. Cette intégration est rendue possible grâce à l'évolution de la technologie de traitement des données qui semble aujourd'hui pouvoir concilier les besoins de différenciation et d'intégration des systèmes d'information.

3. INTEGRATION INFORMATIONNELLE⁷ :

Le concept d'intégration est largement utilisé en informatique comme en productique depuis les années 1980 avec le CIM (Computer Integrated Manufacturing) présenté comme un réseau unifié de systèmes informatiques assurant et/ou contrôlant la totalité des fonctions intégrées de l'entreprise. Cette approche était centrée sur l'outil de production et son automatisation. Mais l'intégration dans l'entreprise immergée dans une chaîne logistique, en constante

⁷ MILLET Pierre-Alain. Une étude de l'intégration organisationnelle et informationnelle. Institut National des Sciences Appliquées de Lyon Thèse en informatique/ 2008..p 131

transformation pour répondre aux objectifs de performance qui lui sont fixés ne peut se réduire à une forme d'automatisation. Au contraire, les processus de prise de décision, d'apprentissage et de résolution de conflit font de l'intégration un enjeu organisationnel⁸. Cette dimension explique le caractère pluridisciplinaire des réponses possibles, devant prendre en compte des ressources hétérogènes.

L'intégration est ainsi une réponse organisationnelle au besoin de coordination dans un contexte de transformation continue de l'entreprise et de son environnement.

Effectivement, L'interdépendance croissante des systèmes d'information est ainsi non seulement la conséquence de l'informatisation croissante des fonctions de l'entreprise et des échanges eux-mêmes en croissance, mais aussi le support d'une réponse à l'intégration organisationnelle⁹. Cette intégration informationnelle s'est construite autour de différentes approches :

- L'enrichissement des bases de données cherchant à intégrer les logiques applicatives à partir de règles événementielles, de structures de données évoluées (graphes, arbres...), et d'interaction supportées par les données (triggers...).

- Le développement d'applications d'entreprise complète (ERP) intégrant et standardisant de nombreux domaines fonctionnels.

- La standardisation de protocoles et normes d'échanges réduisant le coût des transactions entre applications (EAI, CORBA, DCOM, J2EE...).

- L'urbanisation du système d'information autour de cartographie modélisant les organisations et leurs processus, le système d'information et les applications et outils le supportant.

Ce besoin d'intégration informationnelle est au cœur du développement des ERP qui se sont présentés dans un premier temps comme la solution à la difficile maintenance d'un système éclaté en multiples îlots informatiques nécessitant de nombreuses interfaces. En proposant l'interconnexion fonctionnelle l'homogénéisation inter-fonctionnelle et l'ouverture évolutive, les ERP permettent de converger vers " le vieux rêve d'un référentiel unique du système d'information de l'entreprise " (Rowe 1999) . Ils sont apparus comme une réponse au problème de la fragmentation des informations dans des organisations de grande taille promettant une

⁸ Dans tous les cas, l'intégration est organisationnelle et informationnelle et se traduit par un ensemble de dépendances entre les différentes entités, ressources, informations, systèmes, acteurs. Elle porte ainsi la complexité d'une organisation dans son contexte, ses relations à ses parties-prenantes, et doit être évaluée et caractérisée pour accompagner l'alignement des différents systèmes d'une organisation.

⁹ L'intégration est la qualité de la collaboration qui existe entre les départements qui doivent unir leurs efforts pour satisfaire aux demandes de l'environnement... L'intégration est aussi le processus par lequel cet état est atteint et les stratégies utilisées en ce but. (LAWRENCE, LORSCH, 1967, p. 29)

intégration complète de toutes les informations circulant dans une société, de toutes les fonctions et processus (Sarkis et Gunasekaran 2003).

4. LE SYSTEME COMPTABLE, OBJET D'INTEGRATION INFORMATIQUE¹⁰

Dans cette perspective, le système d'information peut être défini comme étant « un système « utilisateur-machine » intégré qui produit de l'information pour assister les êtres humains dans les fonctions d'exécution, de gestion et de prise de décision » (Davis 1986 et al.). L'intégration a ici une connotation très technique (informatique). En effet, si pour Lawrence et Lorsch, l'intégration passe par des dispositifs sociaux-organisationnels variés (hiérarchie, comités de coordination, intégrateurs individuels, réunions, etc.), l'intégration du système d'information comptable passe par des dispositifs purement techniques tels que les bases de données communes¹¹. De ce point de vue, l'intégration des systèmes d'information a fait l'objet de plusieurs définitions proposées par des chercheurs et des praticiens en comptabilité et en système d'information. Les définitions proposées par les comptables peuvent être regroupées en deux familles : (1) définitions mettant l'accent sur l'étendue fonctionnelle de l'intégration (ou périmètre de l'intégration), c'est-à-dire sur les sous-systèmes à mettre en relation avec le système comptable (Kipfer 1991, Beauvoir et Flaters 1994, Grenier et Bonnebouche 1998, Grenier 2000, Tort 2003), et (2) définitions mettant l'accent sur les caractéristiques techniques d'un système comptable intégré (Mullenbach et Charpentier 1990, Leclère 2000). Kipfer (1991) a fait la synthèse en proposant un cadre conceptuel d'un système d'information intégré permettant de produire des agrégats multicritères. Les spécialistes du système d'information, quant à eux, considèrent l'intégration comme un processus d'urbanisation des applications pouvant aboutir à deux systèmes différents : le système intégré au sens strict et le système fédéré (Alsène et Gamache 1997, Meinadier 2002, Bidan 2003 et 2004, Reix 2004). D'autres auteurs mettent l'accent sur les dispositifs techniques de l'intégration tels que l'ERP (Markus 2000, Tomas 2002).

¹⁰ El ORF Lazhar, Différenciation et intégration des systèmes comptables : Une étude typologique. Gestion et management. Conservatoire national des arts et métiers - CNAM, 2012.. P .138

¹¹ Le couplage entre les sous-systèmes comptables, bien qu'il soit de plus en plus assuré informatiquement grâce à l'évolution technologique, peut se faire :
-manuellement : ressaisie des données issues des applications amonts dans une application de comptabilité générale ;
-par interface : transmission automatique des données amonts vers une application de comptabilité générale (pas de ressaisie mais pas de partage total de données non plus) ;
-par intégration : saisie multicritère (concernant plusieurs comptabilités) et partage total de données grâce à une base de données commune (la clé comptable est l'outil d'intégration).

4.1. Définition d'un système d'information comptable intégrée

Stepniewski (1987), Beauvoir et Flaters (1995) et Grenier et Bonnebouche (1998) considèrent que l'intégration du système d'information comptable intervient à deux niveaux :

- (1) L'intégration des différentes comptabilités composant le système comptable : comptabilités auxiliaires, comptabilité financière, comptabilité de gestion, budgets, Grenier (2000) a dit a ce propos ; « un système d'information comptable intégré traite dans un cadre unique la comptabilité financière et la comptabilité de gestion. Les événements de base sont saisis en une seule fois, sous toutes leurs dimensions. Les données seront ensuite exploitées selon les critères propres à chaque comptabilité. Il faut donc qu'entre les deux comptabilités il y ait identité des définitions relatives aux données et cohérence entre les traitements. Dans ce contexte, la conception préalable des plans de comptes, des règles de saisie et des règles d'exploitation des données est décisive ».
- (2) L'intégration du système d'information comptable avec les autres sous-systèmes : systèmes opérationnels en amont, systèmes d'aide à la décision en aval. Beauvoir et Flaters (1995) soulignent que cette intégration s'est faite progressivement en trois étapes principales grâce aux progrès technologiques, à savoir : l'automatisation des mécanismes de comptabilité générale (centralisation, imputation, ventilation) ; l'intégration horizontale (finance, gestion, budget, etc.) et l'intégration verticale (applications amonts et aval). Dans le prolongement de cette conception de l'intégration, Tort (2003)¹² a identifié trois niveaux principaux d'intégration qui sont rendus possible grâce à l'ERP : l'intégration horizontale, l'intégration verticale, l'intégration globale (ou transversale).

En reprenant les propos de on peut dire que La notion de la comptabilité intégrée signifie que toutes les parties de la comptabilité de l'entreprise à savoir : la comptabilité générale, la comptabilité analytique, les comptabilités auxiliaires et les comptabilités physiques sont intégrées entre elles, mais également qu'elles sont intégrées avec les sous-systèmes d'information dans un tout cohérent et sans redondance. » Stepniewski (1987 p 48).

¹² « - l'intégration horizontale pour ce qui concerne le couplage entre les comptabilités patrimoniales, analytiques et budgétaires ;

- l'intégration verticale s'agissant de la centralisation des différents flux amonts ou aval. Ces derniers concernent les flux entrants de données alimentant les applications dites « amonts » (approvisionnements, commercial, etc.) comme les flux sortants intégrés en aval dans les outils de gestion et de pilotage (consolidation, tableau de bord, reporting, etc.) ;

- l'intégration globale (ou transversale) qui fait référence ici aux versions les plus complètes d'intégration de l'information de l'entreprise. Il s'agit dans ce cas de mettre en oeuvre un système unique centralisant l'ensemble des données de l'entreprise quelles que soient leur nature et leur origine (interne comme externe)».

5. DISPOSITIFS TECHNIQUE DE L'INTEGRATION¹³

L'intégration des systèmes d'information peut être assurée par des dispositifs techniques variés. Markus (2000, 2001) propose une typologie décrivant trois types d'outils d'intégration, à savoir : (1) les ERP, (2) le Data Warehouse ou Entrepôts de données et, (3) les plates formes d'intégration EAI (Enterprise Application Integration, ces trois dispositifs se différencient par leurs architectures et par leurs processus de traitement des données ainsi que par leurs impacts prévisibles sur l'organisation des systèmes d'information. Toutefois, Le Data Warehouse est un simple outil d'extraction et d'organisation des données issues des bases de données différentes : « un entrepôt de données (Data Warehouse) est une application chargée, à partir de sources hétérogènes, d'extraire, de traiter, d'organiser, d'actualiser, d'historier et de diffuser des données utiles au système d'information de gestion » (Bidan 2003, p 145). L'EAI, quant à lui, n'assure pas une intégration totale des systèmes d'information. Son rôle consiste essentiellement à interfacier de manière « intelligente » des applications hétérogènes. C'est un outil d'urbanisation des systèmes d'information. Il permet de concevoir un « système fédéré » (Linthicium 1999, Bidan 2004).

Cette typologie de Markus permet de conclure que seuls les progiciels ERP ont les caractéristiques techniques d'un système d'information intégré mais aussi qu'il existe d'autres outils permettant le couplage des applications (EAI). Cependant, dans la pratique, l'intégration offerte par les ERP dépend de certains critères essentiels, notamment la couverture fonctionnelle (nombre des modules installés).

SECTION 02 : GENERALITES SUR LES PROGICIELS DE GESTION INTEGREE

Besson¹⁴ a met en relief le « *défi de l'intégration informationnelle* » autrement dit : le rêve d'avoir une seule donnée de gestion fiabilisée et stockée dans une base de données unique, accessible dans tous les recoins de l'organisation et partagée par tous les acteurs, telles sont les promesses des systèmes ERP.

Selon lui, ce mode de traitement intégré constitue une révolution contre la désintégration informationnelle (indisponibilité des données de gestion, incohérence, ambiguïté et coût élevé

¹³ El ORF Lazhar, Différenciation et intégration des systèmes comptables : Une étude typologique. Gestion et management. Conservatoire national des arts et métiers - CNAM, 2012.. P .139

¹⁴ BESSON P. (1999), « Les ERP à l'épreuve de l'organisation », Système d'information et Management, vol. 4, p. 21-51.

de production) qui peut engendrer des conséquences dramatiques pour l'entreprise en termes : d'insatisfaction du client (il ne reçoit pas sa commande à temps où il reçoit une commande incomplète) ; d'inefficience des systèmes de conception, de production et de distribution (en l'absence de données partagées, chaque sous-système s'optimise localement au détriment de la recherche d'une optimisation globale) ; des difficultés de communication entre les sous-systèmes composant la plateforme informatique ainsi que l'augmentation de leurs coûts de développement, de maintenance et d'évolution ; et d'inefficacité du management (il passe plus de temps à se chamailler sur des données de gestion différentes qu'à s'entendre pour exploiter toutes les synergies créatrices de valeur).

C'est en cela que les entreprises considèrent les systèmes ERP comme la réponse technologique adéquate à leurs problèmes d'informatisation, voire même, au sens de Besson (2003), le levier pour exploiter cette réserve de création de valeur que constitue l'intégration informationnelle. (Cités par Ben Amar. 2012. P 189) ¹⁵

1. LES ORIGINES DES ERP

D'après Millet (2008), l'ERP est considéré comme un prolongement des approches MRP. Un point de vue légitimé par le constat que les éditeurs qui faisaient la une du marché en explosion des années 95 étaient des éditeurs de solutions MRP et de solutions financières dans les années 80. C'est le cas pour l'époque ; SAP, INTENTIA, BAAN, ORACLE, JD Edwards, QAD... SAP R/2.

Et malgré qu'un PGI¹⁶ (ERP) soit un outil clé pour la transformation des entreprises depuis le début des années 90, il n'en demeure pas moins que cette génération de systèmes continue son évolution qui prend son origine au début des années 50 (Deloitte, 1998; Watson et Schneider, 1999) et selon Jutras (2002) l'évolution des ERP a été marquée par cinq phases:

-Vers 1950 : Système de gestion des stocks - prévoit le cheminement de stocks à plusieurs niveaux et sa localisation - très populaire. C'était la première application technologique pour les activités de l'entreprise en dehors des secteurs de la comptabilité et des finances.

-1950-1960: Le premier modèle pour la fabrication - Materials Requirements Planning (MRP) - était développé. Il soutient la planification des achats et le processus de production.

¹⁵ BEN AMAR Nesrine. Alignement stratégique des usagers du système ERP : Emergence d'une hypothèse culturaliste. Gestion et management. Conservatoire national des arts et métiers -CNAM; Université de Sfax .p189.

¹⁶ PGI : progiciel de gestion intégré est l'appellation française des Entreprise Resources Planning ERP.

Il possède un énorme potentiel pour les PME qui désirent concurrencer sur les marchés internationaux (Petroni et Rizzi, 2001). Cependant, le MRP est difficile à gérer et dispendieux à maintenir.

-1970-1980: On améliore les MRP, mais toujours au niveau des industries manufacturières, qui deviennent MRP II, soit les manufacturing resources planning. L'intégration des fonctions financières disponible dans un MRP II permet d'utiliser l'outil à d'autres fins que celle de la planification successive des ressources de production.

Milieu des années 1980: Percées dans les entreprises manufacturières - livraison juste-à-temps, combinée à la chute des prix des équipements informatiques, plus la création des « îlots automatisés ». Ainsi, au moyen du CIM « Computer-Integrated Manufacturing », les lignes de production ont pu automatiser leurs processus opérationnels. Le marché des systèmes automatisés a vécu une forte croissance.

Entre 1980 et 1990: Avec le développement de la technologie client-serveur, le MRP II évolue et arrivent les systèmes de gestion intégrés (ERP). Les ERP débordent des frontières des MRP II car ils incluent les ressources essentielles, en particulier les ressources humaines.

-1990-2000: Les entreprises convergent vers l'utilisation des ERP - ces systèmes sont devenus un choix technologique stratégique car ils procurent un avantage concurrentiel pour les entreprises. Vers la fin de cette période, des technologies supplémentaires comme l'optimisation de la chaîne de valeur et le système de gestion du service à la clientèle s'ajoutent. Les ERP s'étendent à l'ensemble des fonctions de l'entreprise.

Actuellement : Les entreprises sont maintenant prêtes à étendre leurs systèmes d'entreprises, au-delà de leurs frontières organisationnelles, à travers différentes formes d'affaires électroniques, extended ERP (XRP). Il est possible pour l'organisation d'être en relation directe avec ses clients et ses fournisseurs. Dans les prochaines années, les systèmes d'entreprises deviendront les infrastructures nécessaires à la croissance d'une entreprise, soit plus qu'une ressource et qu'un coût de gestion. (cités par Jutras 2002)¹⁷

2. ERP ESSAI DE DEFINITION

La littérature a beaucoup tergiversé sur la « définition » d'un ERP. Les premières définitions « informatiques » insistent sur les conséquences techniques de l'intégration et de la centralisation notamment des données. C'est ainsi que l'ERP est initialement défini comme un système transactionnel émanant d'un concepteur unique et garantissant l'unicité d'une information mise à jour en temps réel, avec un audit permettant la traçabilité des opérations de gestion et couvrant

¹⁷ JUTRAS Dante, évaluation du potentiel d'adoption des systèmes de Gestion intégrés dans les pme manufacturières, Université du Québec à Trois-Rivières.2002. p.34

plusieurs fonctions de gestion. (Tomas et Miranda 1999). Complétant ces premières caractéristiques par l'existence d'un référentiel unique des données, d'autres définitions prennent en compte la relation entre spécificité de l'entreprise et standardisation en demandant à l'ERP une capacité d'adaptation rapide aux règles de fonctionnement de l'entreprise et l'existence d'outils de personnalisation de compléments applicatifs (Lequeux 1999). Mais c'est la diversité des situations vécues en regard de l'ERP qui explique cette diversité de perceptions et donc de définitions (Mourlon et Neyer 2002).

Nous constatons qu'actuellement, il n'existe pas dans la littérature de définition précise du terme ERP; il en est question en des termes très génériques qui varient selon les auteurs et les pays. Lorsque l'on discute des ERP, on les définit comme des progiciels qui intègrent l'ensemble des fonctions et des informations d'une entreprise. Il s'agit d'un système personnalisable en fonction des besoins des opérations d'affaires qui devient le «coeur» de toutes les activités d'une entreprise (Chan et Roseman, 2001). Cette intégration permet d'enrayer les incohérences ou les redondances des données et permet à l'organisation d'obtenir des rapports uniformisés et standardisés (Shakir, 2000).

Nous retiendrons la définition suivante : « *une offre progicielle regroupant des applications paramétrables, modulaires, intégrées et ouvertes, s'appuyant sur un référentiel unique de données, de procédures et de règles de gestion. Configuré et adapté au contexte d'une entreprise, il devient le support d'une stratégie d'intégration qui vise à fédérer et à optimiser les processus de gestion de l'entreprise et de relation avec ses partenaires* ». (Millet 2008. P 44)¹⁸

Les définitions proposées pour ces systèmes de gestion intégrés d'entreprise sont marquées à la fois par la diversité des entreprises engagées dans leur mise en œuvre et par la prédominance dans les premières années des secteurs de l'industrie discrète, qui ont été les premiers à généraliser les ERP. C'est sans doute ce qui explique que de nombreuses définitions proposées s'inscrivent dans la continuité du MRP considéré comme une étape dans l'intégration des fonctions de l'entreprise autour de la production, l'ERP venant étendre cette intégration de manière plus systématique autour de la gestion financière. (Klaus et al., 2000).

3. RAISONS ET ENJEUX DE LA MISE EN PLACE D'UN ERP

¹⁸ MILLET Pierre-Alain. Une étude de l'intégration organisationnelle et informationnelle. Institut National des Sciences Appliquées de Lyon Thèse en informatique/ 2008.P 44.

La démarche de choix d'un *ERP* est adaptée à un contexte. Principalement, l'harmonisation et la modernisation des systèmes d'information de gestion pour répondre aux besoins d'évolution de l'organisation de l'entreprise.

Les contextes qui motivent les entreprises à intégrer un *ERP* dans leur système d'information sont extrêmement divers. Plusieurs raisons sont souvent à l'origine de ce choix :

1. créer de la valeur : réduction de coûts, réduction du temps, amélioration de la productivité, de la qualité du service, de l'efficacité fonctionnelle, meilleure gestion des ressources, meilleure prise de décision, suivi de la performance .
2. s'appuyer sur un système unique et cohérent.
3. centraliser les informations et faciliter leur circulation .
4. disposer des fonctions de pilotage et d'analyse décisionnelle .
5. organiser les flux d'information internes et externes .
6. transférer à un tiers compétent la charge de maintenance corrective et d'évolution des applications de façon à se focaliser sur les aspects « métiers » de l'entreprise.

Mais le choix d'un progiciel par rapport à un nouveau développement spécifique représente surtout une certaine sécurité et simplicité. L'entreprise voit aujourd'hui de nombreux avantages à adopter un progiciel. En effet, les logiciels spécifiques sont souvent générateurs de développements coûteux et risqués, d'un coût de maintenance élevé dans la mesure où la direction des systèmes d'information est seule face à une application, de coûts de développement comparables à celui d'un nouveau développement d'applications spécifiques lors d'inévitables évolutions. Sans compter l'obsolescence possible des matériels et logiciels de base qui les supportent et la perte de compétences sur cette application.

Dans les cas des progiciels, les maintenances et évolutions de produits, pour ce qui concerne les technologies ou les changements de réglementations, sont prises en charge par les éditeurs et les coûts sont repartis. L'entreprise n'est plus isolée et peut s'appuyer sur une communauté d'utilisateurs susceptibles de peser, plus ou moins sur les éditeurs de leurs progiciels.

Néanmoins, le principal frein à l'adoption d'un *ERP* est qu'il ne peut pas répondre intégralement aux spécifications fonctionnelles des utilisateurs et qu'il ne permet pas forcément le respect et la prise en compte de l'organisation de l'entreprise. Aucun éditeur ne présente de solutions immédiatement opérationnelles dans tous les environnements précis de ses clients. (DUBRRY 1999)¹⁹.

¹⁹ DUBRRY Pierre, Article sur le « Retour d'expérience ERP », Club d'Informatique des Grandes Entreprises Françaises (CIGREF), 1999, page 11.

4. PROCESSUS D'IMPLEMENTATION D'UN ERP²⁰

Le développement d'un projet ERP est un phénomène long et complexe. En effet, il suit un processus précis où le déroulement de chaque étape conditionne celui de l'étape suivante. Cependant, les phases du processus de mise en place d'un projet ERP diffèrent d'un auteur à un autre. Selon Markus et Tanis (2000) , le processus de mise en place d'un système ERP doit suivre quatre phases: le fondement du projet , la phase de projet ,la phase d'essais et en fin la phase «Onward and Upward» .La figure représente les différentes étapes du processus comme établi par Markus et Tanis.

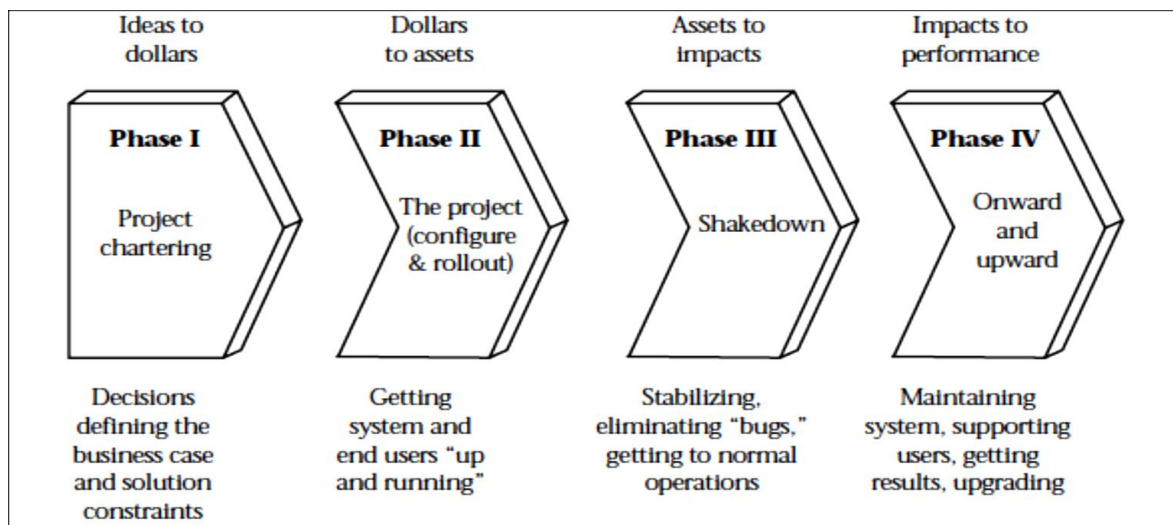


Figure 4 : Le Cycle de vie d'un ERP, The Entreprise System Experience – From adoption To success (Markus et Tanis, 2000)

La première phase de ce processus, nommée « Project chartering » par Markus et Tanis, correspond à la définition du projet ERP par l'entreprise. Il s'agit alors de définir les différents besoins de l'entreprise, de choisir un fournisseur d'ERP, d'identifier le chef de projet en charge de cette implémentation et enfin d'établir le budget et le planning, éléments essentiels de tout projet ERP. Les auteurs mettent en avant des points clés pouvant impacter négativement un projet ERP lors de cette phase, tels qu'une mauvaise identification des besoins, des objectifs mal définis ou encore des changements organisationnels nécessaires mais non pris en compte.

Tout ceci peut remettre en cause le projet ERP et si ce n'est pas identifié à temps, perdurer. Jusqu' à la dernière phase de l'implémentation, devenant alors extrêmement coûteux pour

²⁰ VENTECLEF Clémence. Implantation d'un ERP : Entre exigences opérationnelles et défis stratégiques. Université de Métropole. 2014.p 17.

l'entreprise pour y remédier et étant parfois même irréversible. La seconde phase, « Project phase », correspond à la mise en application du projet ERP et l'utilisation de l'outil par une ou plusieurs fonctions de l'entreprise.

Il s'agit alors de configurer et d'intégrer le système d'information, de tester le bon fonctionnement de l'outil, de le mettre en service et de former les utilisateurs. Cette phase peut être perturbée si les données extraites de l'ancien système ne sont pas correctement « nettoyées », puisque des anomalies peuvent alors apparaître dans l'ERP, rendant le nouveau système inopérant. La troisième phase, appelée « Shakedown phase », correspond à la prise en main de l'outil par l'entreprise et les différents utilisateurs.

L'ensemble des problèmes est résolu, le système est mis au point pour répondre au mieux aux attentes de l'entreprise et former certains utilisateurs clés pour faire face aux problèmes pouvant être rencontrés lors de l'utilisation de l'ERP. Cette phase se termine lorsque l'ERP fonctionne « normalement ».

C'est lors de cette phase que les erreurs ou les problèmes décrits précédemment peuvent se faire sentir et devenir critiques pour l'entreprise. Enfin, la dernière phase du processus de mise en place d'un projet ERP est la phase « Onward and Upward », c'est-à-dire une phase de continuité et, dans certains cas, d'amélioration du projet ERP. Les principaux éléments de cette phase sont l'amélioration de l'outil, une formation encore plus poussée des utilisateurs et, pour certains projets, le passage à une version supérieure de l'ERP ou un nouvel ERP. Cette phase est également celle où les bénéfices et les résultats de l'implémentation de l'ERP sont mesurés par l'entreprise. Pour sa part, De Rongé (2000) définit cinq phases dans l'implémentation de l'ERP :

- a. « Le choix d'une solution ERP » : l'entreprise définit les besoins en informations et les éléments qui ont déclenché ce besoin en ERP. Il s'agit également d'analyser les offres en système d'informations disponibles sur le marché et de définir laquelle de ces offres pourrait correspondre au mieux aux besoins de l'entreprise. Selon l'auteur, cette phase est essentielle, puisqu'à ce stade peuvent surgir différents problèmes, tels qu'une mauvaise évaluation du coût du système, une mauvaise définition des besoins de l'entreprise, ou encore une faible compréhension du lien entre implantation d'un système ERP et réingénierie des processus de l'organisation. De telles situations peuvent mettre en péril l'ensemble du projet ERP et même conduire l'entreprise à la faillite dans les cas les plus extrêmes.
- b. - « L'analyse des processus de gestion » : cette phase se situe juste après le choix d'une solution ERP. Il s'agit alors de définir les processus organisationnels qui

structurent l'activité de l'entreprise et les problèmes qui peuvent en résulter, d'où la nécessité de mettre en place un nouveau système ERP. L'entreprise doit également comprendre l'état actuel de son système d'informations et les éléments qui préviennent son bon fonctionnement.

- c. - « La réingénierie des processus » : d'après De Rongé (2000), cette phase est la phase essentielle et la plus risquée de l'implémentation d'un ERP. En effet, durant cette phase, l'entreprise doit reconfigurer ses processus organisationnels – analysés lors de la phase précédente. Cette phase conditionne les résultats et les bénéfices dont l'entreprise va bénéficier suite à l'implémentation du système ERP.
- d. - « La particularisation des modules » : bien que chaque ERP propose des solutions standards accompagnées de « best practices » afin que le système soit opérationnel dans un laps de temps et des coûts limités, il semble important pour les entreprises de pouvoir sélectionner et particulariser les modules qu'elles implantent. Cependant, les solutions « sur-mesure » sont extrêmement coûteuses puisqu'elles nécessitent une reprogrammation de certains modules – voire de tous les modules puisqu'ils sont tous reliés – et un recours à des consultants afin d'optimiser cette particularisation. Dans ce cadre, De Rongé (2000) propose trois solutions : soit le choix d'une solution préexistante pour chaque processus de gestion ; soit la sélection de certains modules à particulariser et d'autres permettant une solution standard ; soit une distinction entre des processus permettant le choix d'une solution standard, ceux qui nécessitent une particularisation des modules ERP et enfin ceux qui sont maintenus en dehors du système ERP car ils représentent un enjeu stratégique majeur.
- e. « La mise en place » : c'est une étape très risquée et souvent mal gérée par les entreprises. En effet, celles-ci ont tendance à sous-estimer le budget nécessaire à l'implémentation d'un projet ERP ; elles n'ont que rarement conscience de l'ampleur du besoin en formation des utilisateurs comme condition de succès du projet, et donc sous-estiment le coût de cette formation. Par ailleurs, cette étape génère également des difficultés de transitions, soit au niveau de la production (usines paralysées, dysfonctionnement des processus de production,), soit au niveau des clients ou des fournisseurs (commandes non livrées ou en retard, confusion des commandes, problèmes dans l'approvisionnement en matière première,). Dans leur travail, Markus et Tanis (2000) citent Fox- Meyer Drug comme un exemple flagrant d'échec lors de la mise en place du projet ERP : tous

les éléments du système n'ont pas été testés, les gains n'ont pas été aussi importants que ceux escomptés ; ces éléments alliés à des modifications de l'environnement concurrentiel de l'entreprise ont conduit Fox- Meyer Drug à la faillite.

- f. Bien que les différents auteurs aient identifié des phases de mise en place d'un ERP quelque peu différentes, on peut voir que chacun fait ressortir des éléments essentiels à un tel projet :
- g. L'identification précise des besoins et des attentes de l'entreprise afin de réaliser un choix d'ERP éclairé et cohérent.
- h. L'analyse des processus organisationnels rythmant l'activité de l'entreprise et la possible nécessité d'une réingénierie des processus.
- i. La formation des acteurs à l'utilisation du système est essentielle pour le bon fonctionnement et l'acceptation de l'ERP.

5. LES CARACTERISTIQUES DE ERP

À l'origine, l'ERP a été créé afin d'assurer la qualité de l'information et son partage dans l'organisation toute entière. Selon Reix et al. (2011, 97), il peut être défini comme étant : « une application informatique paramétrable, modulaire et intégrée, qui vise à intégrer et à optimiser les processus de gestion de l'entreprise en proposant un référentiel unique et en s'appuyant sur des règles de gestion standards. » L'ERP repose sur l'idée que toute organisation est « un ensemble de processus interdépendants » (Reix et al. 2011). Par conséquent, tout système informatique qui voudrait couvrir l'ensemble de l'organisation doit être en mesure d'intégrer l'ensemble des processus de cette organisation. Ainsi seulement, toutes les fonctions de l'entreprise pourront trouver une information unique, disponible dans un seul et même système informatique qu'est l'ERP (Williamson, Harrison, et Jordan 2004).

En assurant la plus grande partie des besoins en information de gestion, l'ERP évite ainsi la fragmentation de celle-ci et par conséquent fluidifie les activités de l'organisation (Davenport 1998). En d'autres termes, l'ERP cherche à améliorer la cohérence des informations disponibles dans les différentes fonctions, tout en évitant que ces mêmes fonctions réalisent des traitements redondants, chacune de leur côté. L'ERP se veut donc être une représentation réelle et transparente de l'information de gestion disponible dans l'organisation, permettant une prise de décision non biaisée par la distorsion de l'information et surtout accélérée par sa mise à disposition en un seul endroit. (Froufe 2015).

5.1. Une base de données unique

Éviter la fragmentation de l'information passe principalement par l'existence d'une base de données unique au cœur de l'ERP. Cette unicité est à prendre au sens logique du terme, c'est-à-dire qu'il peut y avoir plusieurs bases de données physiques. Cependant, l'information ne sera saisie qu'une seule fois et ses conséquences sur toute l'organisation seront calculées instantanément et mises à la disposition de toute personne autorisée (Blondel 2009). De cette façon, le volume de traitement sur l'information est diminué puisque les doublons, qui pouvaient exister jusqu'alors dans les différentes fonctions, sont éliminés. (Froufe 2015)

Cette unicité de la base de données implique également d'avoir une vision standardisée et normalisée du référentiel de données de l'organisation et, par conséquent, des processus de gestion de l'entreprise (Vidal et Petit 2009). En effet, si le référentiel de données est unique pour l'ensemble des fonctions, ces dernières doivent lui donner la même signification.

Tous les processus relatifs aux informations doivent également être standardisés au même titre que l'information elle-même (Davenport, Harris, et Cantrell 2004). Tout cela conduit à augmenter la transparence et la vitesse de l'information dans toute l'organisation, tout en limitant sa distorsion.

5.2. Une structure modulaire

Autour de cette base de données unique viennent se raccorder des modules, indépendants les uns par rapport aux autres. Ils sont homogènes, avec des interfaces standardisées facilitant les échanges d'information entre eux (Reix et al. 2011). Il est intéressant de noter que chaque module peut être mis en place de façon autonome. Le choix des modules à mettre en place peut alors être considéré comme une façon d'adapter l'ERP à l'organisation, autrement dit de personnaliser l'outil générique (Reix et al. 2011).

Modulaire veut dire composé d'un ensemble de modules applicatifs (généralement signés par un même éditeur) et travaillent en mode natif sur une base de données unique, au sens logique du terme (même si celle-ci est géographiquement distribuée sur un réseau) (Tomas, 2002). Fonctionnellement, ces modules couvrent : la gestion comptable et financière, le contrôle de gestion, la gestion de production, la gestion des achats et des stocks, l'administration des ventes, la logistique, etc. (Tomas, 2002). L'intégration de ces modules autour d'un référentiel unique des données est susceptible d'assurer une collaboration des processus (Lequeux, 1999).

Modulaire, a savoir, Un ensemble de modules correspondants chacun à un processus de gestion – approche horizontale - ou à une fonction - approche verticale - . Chaque module est composé essentiellement de deux grandes parties: une partie de base standard et une partie personnalisable - La partie standard représente un référentiel unique qui reprend les règles de

gestion standards, appelées également : best practices . Ces meilleures pratiques sont identifiées, recensées et choisies sur la base des retours d'expériences des clients et des intégrateurs des PGI lors des phases de choix, de déploiement et de fonctionnement du système et même après. Baile et Lesuisse (2002) qualifient cette pratique de « Processus d'enrichissement progressive des fonctionnalités d'un logiciel ». Ils considèrent que la construction d'un tel logiciel générique (qui a des usages multiples ou qui peut être utilisé dans divers contextes organisationnels) demande un temps de développement qui doit au moins dépasser une dizaine d'année. - La partie personnalisable permet une certaine adaptation de l'architecture applicative aux besoins spécifiques de l'entreprise, à travers le paramétrage (Watson et al, 1999). Cependant, le degré d'adaptabilité ne peut dépasser un certain seuil²¹.

5.3. Un progiciel paramétrable

Le dernier élément de la définition des ERP que nous développerons est la notion de paramétrage. Pour cela, nous commencerons par aborder les progiciels, de produits-logiciels, catégorie à laquelle appartiennent les ERP. Il s'agit : « d'un ensemble de programmes conçus par un éditeur pour correspondre aux besoins de plusieurs entreprises et commercialisé avec des prestations annexes (assistance à la mise en place, formation, maintenance,...). » (Reix et al. 2011, 97).

Les ERP sont souvent conçus afin de correspondre aux « bonnes pratiques » de secteurs spécifiques. Cependant, afin de tenir compte des variations pouvant exister dans l'application de ces « bonnes pratiques » entre les entreprises, les ERP sont paramétrables.

Ainsi, les ERP sont globalement standardisés afin d'être en adéquation avec le plus grand nombre d'organisations et donc la plus large clientèle possible.

Toutefois, ils permettent tout de même certains ajustements : définition des règles de gestion, choix d'options de traitement ou encore choix du format de données (Reix et al. 2011). Cette possibilité de paramétrer est une dimension importante de l'ERP. D'autant plus que deux entreprises disposant d'un même ERP, du même éditeur, pourront avoir, à travers le paramétrage, des ERP implémentés différemment (Truex 2001).

De surcroît, l'organisation peut également faire le choix de développer des programmes liés à l'ERP et répondant à des besoins particuliers dont elle ne trouve pas d'équivalent dans le progiciel. Ces programmes sont appelés « développements spécifiques ».

²¹ JABRAOUI Siham, Les modalités d'intégration des PGI (Progiciels de Gestion Intégrés) dans la structure organisationnelle : Cas d'une PME Marocaine, Laboratoire de recherche ISO Ecole Nationale de Commerce et de Gestion de Casablanca ENCG – C Université Hassan II de Casablanca – Maroc. P 46.

Ces trois niveaux de personnalisation ont des conséquences du point de vue de la maintenance. En effet, tout ce qui concerne la maintenance corrective du progiciel de base reste de la responsabilité de l'éditeur. Toutefois, tout ce qui a trait à la maintenance évolutive, à savoir l'évolution des règles de gestion, et donc du paramétrage, ou encore l'amélioration de fonctionnalités par les développements spécifiques est à la charge de l'entreprise.

Un système qui assure

5.4. L'unicité d'administration

L'unicité d'administration du sous-système applicatif et l'uniformisation des interfaces hommes-machines (mêmes écrans, même famille de barres menu, mêmes touches de fonctions et de raccourcis, etc.) (Lequeux, 1999) .

5.5. un système intégré

L'ERP est un système intégré, c'est-à-dire qu'il est vendu et acheté afin de permettre une intégration informationnelle. Cette intégration se fait au travers de cinq dimensions (Rowe 1999).

- Premièrement, les ERP favorise l'intégration en offrant une inter connexion fonctionnelle « sans coutures ». En effet, un des principaux atouts des ERP se situe dans le fait d'être une suite de modules cohérents. Avec un ERP, toutes les fonctions de l'entreprise ont un accès et distribuent l'information immédiatement.

Cela se produit sans qu'il y ait besoin de mettre en place des interfaces supplémentaires, de quelle que nature que ce soit. Le problème de savoir comment connecter entre elles des applications métiers indépendantes ne se pose plus, du moins dans le périmètre couvert par l'ERP.

Un ERP présente donc comme avantage d'être un système unique, réduisant automatiquement le nombre d'interfaces entre logiciels à gérer et, de la même façon, les frais de maintenance relatifs.

- Deuxièmement, le fait de n'avoir qu'un outil amène à une homogénéisation inter-fonctionnelle. Les différentes fonctions disposent du même référentiel et donc du même vocabulaire, avec des interfaces homme-machine semblables et une administration du système unique. L'ERP est ainsi une vision standardisée et normalisée des processus de gestion de l'entreprise.

Lors de son implémentation, ces processus seront donc soit optimisés dans leur forme actuelle soit totalement reconçus (Vidal et Petit 2009). Cependant, les ERP disposent, par défaut, d'une structure en processus reflétant ce qui est

considéré comme étant les meilleures pratiques par les éditeurs. Loin d'être neutres, ces progiciels sont le reflet de processus et de routines de référence (Davenport, Harris, et Cantrell 2004).

En particulier, l'unicité du système permet de mettre en place un outil multi sites voire international (Akkermans et al. 2003). Ce système ne prendra que difficilement en compte des spécificités locales. Par exemple, l'information étant codifiée, elle sera le résultat de compromis qui seront parfois difficiles à trouver. Ces compromis seront donc le plus souvent imposés et correspondront plus généralement à certains sites plutôt qu'à d'autres (Bironneau et Martin 2002).

- Troisièmement, les fonctionnalités disponibles dans l'ERP sont génériques mais certaines solutions sont pré-paramétrées par secteur et par taille. Cela peut donc entraîner une moins bonne maîtrise du paramétrage dans les organisations ayant choisi ce type de solutions.
- Quatrièmement, les ERP disposent d'une certaine flexibilité organisationnelle qui passe, justement, par le paramétrage. Sur la question du paramétrage, rappelons qu'il est fondamental d'adapter l'ERP à la stratégie, préalablement définie, de l'organisation. Seulement alors, il sera possible de sélectionner les modules de l'ERP que l'organisation souhaite installer tel quel ou adapter, dans une certaine mesure. Le paramétrage doit permettre à chaque organisation d'ajuster plus précisément l'ERP à sa stratégie propre. Grâce à cela, deux concurrents ayant des stratégies différentes pourront tout de même avoir le même ERP sans pour autant avoir le même système implémenté (Vidal et Petit 2009).

À titre d'illustration, au travers du paramétrage, l'ERP pourra déterminer le degré de partage d'information entre les composantes de l'organisation, *via* les autorisations d'accès aux différentes informations (Yen et Sheu 2004). Ainsi, un ERP permet de mieux contrôler les accès à l'information, en limitant le partage de certaines d'entre elles, pour des raisons politiques, par exemple : choix d'allocation des ressources entre différents secteurs, variation des salaires entre différentes succursales d'une même organisation, ...

Il est également possible d'adapter encore davantage le progiciel à une organisation en ayant recours à des développements spécifiques. Cependant, ces derniers doivent rester limités, de façon à ne pas perdre les avantages d'un progiciel. D'autant qu'il est souvent perçu comme *a priori* plus facile et moins coûteux d'adapter l'organisation au progiciel plutôt que l'inverse (Davenport 1998).

Ce choix est d'autant plus légitimé que l'ERP est censé représenter les meilleures pratiques en matière de gestion.

Enfin, cinquièmement, les ERP proposent des ouvertures évolutives à travers leur modularité et leur portabilité, pouvant justement amener à l'acquisition de nouveaux modules, par exemple.

Si les ERP favorisent l'intégration ou à la transversalité, ils ne sont pas suffisants (El Amrani 2008; Tchokogué, Perez, et Hien 2008). En effet, la transversalité se produit lorsqu'une représentation de l'entreprise et de son environnement en processus prend le pas sur une représentation hiérarchique. Les modules de l'ERP, basés sur des processus, peuvent donc supporter cela.

Toutefois, la stratégie de l'organisation doit aller également dans ce sens, dès la phase d'implémentation (Rolande Marciniak et al. 2014). Par ailleurs, notons que l'importance de la taille de l'organisation qui implémente un ERP est un frein au développement de l'intégration, en raison de la tendance des membres du projet à être, eux-mêmes, spécialisés (Geffroy-Maronnat 2010).

En conséquence, El Amrani (2008) souligne que cette vision transversale doit émerger dès la phase projet, à travers six facteurs. Tout d'abord, la définition d'une vision organisationnelle cible se doit de mettre en avant la nature transverse de l'ERP. Puis, la couverture fonctionnelle doit être suffisamment large afin d'atteindre un périmètre permettant une réelle transversalité. La réingénierie des processus, estimée comme étant un pré-requis à l'ERP, ainsi qu'un paramétrage transversal de l'ERP favorisent également la transversalité. Le mode de déploiement peut, à l'inverse, être un frein en n'étant pas assez rapide, créant ainsi une désynchronisation des visions de l'organisation. Enfin, en intégrant la vision transversale de l'organisation portée par l'ERP dans les formations des utilisateurs, la conduite du changement peut également favoriser le développement de cette vision.

6. LES APPORTS DE L'ERP

Selon Davenport (1998), Deixonne (2001) et Boersma et Kingma (2005), la décision d'opter pour un système ERP répond en premier lieu à un besoin de survie. En fait, le démarrage à zéro, tel qu'offert par une base de données unique et un paquet d'applications intégrées, va permettre de pallier les dysfonctionnements des SI existants résultant de l'hétérogénéité du parc applicatif et des difficultés de maintenances liées aux développements spécifiques. Face aux dysfonctionnements opérationnels, la mise en place d'un ERP répond aussi à un besoin de centralisation de fonction ou d'harmonisation des processus, souvent financiers, dans un groupe ayant des entités réparties sur le territoire national et/ou à l'étranger (Deixonne, 2001).

Finally, the decision to implement an ERP aims to increase the performance of the company by accompanying the implementation of the ERP with the introduction of new modes of operation allowing to respond to business challenges (Deixonne, 2001).

It is thus that Tomas (2002) illustrates in the following table some examples of functional benefits expected from an ERP system.

Beyond these functional benefits, Marciniak (2001) synthesizes the benefits expected from ERP systems as follows :

fonctionnalité	bénéfices
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prix en temps réel sur les commandes clients ▪ Identification physique automatique des produits à livrer. ▪ Possibilité d'annuler ou d'inverser une expédition avant facturation. ▪ Disponibilité d'un suivi de commande client de la cotation à la facturation ▪ Visibilité sur inventaire et fabrication pour planifier les commandes clients. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réduction des erreurs de prix et des efforts manuels. ▪ Réduction des erreurs, élimination de l'identification manuelle des produits. ▪ Gain de temps et d'efforts pour procéder au multiples opérations nécessaires. ▪ Possibilité multiples de recherche et de suivi à n'importe quel moment. ▪ Réduction de temps et d'effort pour s'engager avec un client .

Tableau. : Exemples de bénéfices attendus d'un ERP (Tomas, 2002)

- Fiabilité de l'information : unicité de la saisie, du vocabulaire et de l'information ; contrôles croisés ; traçabilité et visibilité de l'information ; etc. « *ERP are designed to solve the fragmentation of information in large business organizations. In essence, they can be thought of as a company-wide information system that integrates all aspects of a business* » (Presley, 2006, pp.274).
- Productivité : suppression des doubles saisies ; réduction de la paperasserie ; disponibilité d'information agrégée ; enrichissement de l'information au fil du processus ; etc.
- Réactivité : mise à jour instantanée et outils de requête multicritères. Selon Laudon et Laudon (2006), l'interdépendance organisationnelle, désignée par le concept d' « entreprise étendue », augmente et par voie de conséquence, les répercussions d'un événement affectant l'une des entreprises dans une chaîne d'activités seront d'autant plus rapides et conséquentes. Les managers veulent connaître à temps les répercussions

opérationnelles et financières de ce type d'événement pour y faire face avec la meilleure réactivité possible. Les ERP permettent l'intégration des données et des processus, condition nécessaire mais non suffisante pour aboutir à une organisation réactive (Laudon, 2006).

- Optimisation du coût de possession: aptitude à évoluer selon l'organisation et réduction du parc applicatif et technique.

Il semble bien que ces éléments s'inscrivent dans une logique de rationalisation et de modernisation du système informatique existant (un ensemble d'applications désuètes) vers un système plus robuste, prolifique et surtout intégré : voilà une des ambitions de ces progiciels avec lesquels harmonisation rime avec uniformisation (Houze, Meissonier et Perotin, 2005).

Bref, les entreprises attendent de plus en plus des ERP qu'ils puissent fournir un avantage stratégique procurant une distinction par rapport aux concurrents et donc une meilleure performance (Radding, 1999 ; Kappos, 2000 ; Hayes et al., 2001 ; Tomas, 2002 ; Barker et Frolick, 2003 ; Boersma et Kingma, 2005). En fait, la compétitivité d'une entreprise réside de plus en plus dans sa capacité, d'une part, à revisiter, réviser, réinventer et automatiser l'ensemble de ses processus, et d'autre part, à réduire tous ses cycles (recherche, conception, prévision, planification, approvisionnement, production, contrôle qualité, etc.) (Tomas, 2002). Comme le souligne Boersma et Kingma (2005): « *ERP promised significant increases in management control, competitive advantages, reductions in the costs of business operations and flexibility in production and distribution processes* » (pp.124). Une entreprise qui se dote d'un tel avantage concurrentiel peut donc se démarquer de ses concurrents, moins bien organisés, et contrarier de manière efficace la concurrence aussi bien à l'échelle nationale que mondiale ; un système ERP n'est donc plus un libre choix, mais une impérieuse nécessité.

7. LES CRITIQUES MAJEURS CONTRE L'ERP

Les caractéristiques présentées dans la sous-section précédente rappellent que l'ERP est avant tout un progiciel qui présente comme intérêt de regrouper différentes fonctions dans une logique commune et de permettre l'intégration des processus (Davenport, Harris, et Cantrell 2004). Il apparaît donc comme la « colonne vertébrale » du système d'information de l'organisation. Son influence doit donc être regardée en fonction de ses conséquences sur ce dernier. (Froufe 2015)²²

²² FROUFE Sonia. Contribution de la gestion des risques logistiques à l'évolution des systèmes d'information intégrés de type ERP (Enterprise Resource Planning) en phase de post-implémentation : une approche longitudinale appliquée au secteur aéronautique. Gestion et management. Université du Havre, 2015.. P 41.

La première faiblesse d'un ERP ²³ correspond à la difficulté d'entreprendre son projet d'implémentation. Cette particularité est à prendre en compte par l'entreprise avant de décider l'implémentation d'un progiciel de gestion intégré. Elle réside en la planification appropriée et la préparation du terrain d'un tel projet. Sans une organisation bien structurée du projet d'implémentation, avec la prise en compte de l'utilité du progiciel, des attentes des managers et des attentes des salariés, le projet d'intégration d'un ERP est voué à l'échec (Barker & Frolick, 2003).

D'après les mêmes auteurs, la négligence de l'un de ces facteurs (managers, salariés, capacités du produit à répondre aux besoins de l'entreprise et terrain d'implémentation) pourrait avoir des conséquences tragiques pour l'entreprise. D'où la nécessité de prendre le temps nécessaire pour bien étudier le projet d'implémentation et avoir une vision claire sur les répercussions que pourrait avoir l'intégration d'un ERP sur le processus du travail (Davenport, 1998).

En ce sens, l'adéquation entre les besoins de l'organisation et les objectifs du progiciel se révèle d'une importance capitale.

Outre la difficulté de mener un projet d'implémentation du ERP dans une entreprise, cet outil est considéré comme une ressource stratégique des organisations (Davenport, 1998 ; Yen & Sheu, 2004).

En effet, la survenue d'un ERP dans une organisation suscite des modifications d'ordre organisationnel au niveau de l'entreprise (Barker & Frolick, 2003 ; Davenport, 1998).

Cet outil est susceptible de créer des règles organisationnelles strictes qui découlent de l'uniformisation et de la codification de l'information qu'il nécessite. Il exige un langage commun sous forme de codes que les salariés sont appelés à maîtriser et à placer dans une base de donnée unique. Cela implique une standardisation des processus de travail (Lemaire, 2003).

De même, le progiciel présente des interfaces « Homme- machine » identiques quel que soit le module, d'où la similarité entre les écrans de saisie et les tableaux de synthèse dans toute l'organisation, (Chtioui, 2004). D'un point de vue structurel, Markus et Tanis (2000), notent que les ERP favorisent la structure centralisée de l'organisation du travail bien qu'ils créent des processus de traitement transversaux (le cas de la gestion des chaînes logistiques).

Moody (2003) note que la stratégie d'innovation organisationnelle soutenue par le ERP peut être victime d'un excès de contrôle.

²³ DEBBABI Khaoula. Les déterminants cognitifs et affectifs de l'acceptabilité des nouvelles technologies de l'information et de la communication : le cas des Progiciels de Gestion Intégrée. Psychologie. Université Grenoble Alpes, 2014..P 28

En effet, ce référentiel unique, n'est pas sans effets sur l'organisation du travail et semble illustrer une organisation de travail dont le contrôle est renforcé. De ce fait, nous précisons d'une part, que nous évoquons le contrôle des enjeux de pouvoir et de l'asymétrie de l'information grâce à un accès équivalent pour les protagonistes de l'entreprise aux données (Bironneau & Martin, 2002).

D'autre part, nous évoquons le contrôle de type hiérarchique. Le ERP peut être perçu comme « un vecteur de contrôle minutieux du travail de chacun » (Meissonier, Houzé & Belbaly, 2007). Dans la même perspective, d'autres auteurs (Segrestin & al., 2004 ; Terssac & al., 2007) déclarent que les progiciels de gestion intégrés sont bâtis dans une logique managériale de rationalisation et d'accroissement du contrôle hiérarchique visant à surveiller les travailleurs.

« L'utilisation des PGI peut contribuer à mieux contrôler le fonctionnement organisationnel ainsi que les faits et gestes des acteurs. Ces systèmes peuvent à la limite gouverner tous les comportements des acteurs au sein des organisations », (Pedra, 2010, p 5).

Nous précisons que l'abstraction des tâches (la codification et l'uniformisation des informations), les règles organisationnelles strictes, les « best practices » (évoqués dans la partie précédente), la standardisation des processus ainsi que le renforcement du contrôle hiérarchique sont des particularités relatives aux ERP et les rendent rarement abordés uniquement sous l'angle de leurs dimensions techniques. Ce système d'information suscite souvent

« des concepts en accord avec une organisation de type mécaniste »

(Davenport, 1998).

« Toutes ces notions renvoient à une organisation structurée selon les principes de la production industrielle traditionnelle. »

(Duval & Jacot, 2000, p. 65).

Ainsi, l'innovation apportée par les progiciels de gestion intégrés laisse entrevoir un retour aux organisations classiques du travail. Ces outils génèrent une standardisation des processus du travail et un retour au néo-taylorisme, généré par l'adaptation du taylorisme au contexte économique contemporain, (Pedra, 2010).

8. FACTEURS CLES DE SUCCES ET D'ECHEC DU PROJET ERP

le succès des projets ERP n'était pas garanti et que la mesure même de ce succès pouvait varier d'une organisation à l'autre, plusieurs auteurs ont identifié des facteurs clés pouvant contribuer au succès ou à l'échec, le cas échéant, d'un tel projet. Dans le cadre de notre travail nous allons nous concentrer sur les facteurs identifiés par quatre auteurs : d'un côté, Laudon et Laudon (2012) et de l'autre, Markus et Tanis (2000).

Tout d'abord, Laudon et Laudon (2012) identifient quatre facteurs principaux qui influencent le résultat des projets ERP :

- a. La conception de l'outil : si les SI n'intègrent pas les attentes opérationnelles des utilisateurs ou si le format de l'outil est inadapté à leurs besoins, alors les utilisateurs détourneront l'outil « officiel » et préféreront utiliser d'autres outils.
- b. Le coût du projet : il est très fréquent que les coûts prévisionnels du projet soient nettement sous- évalués ; de fait, l'achat de la licence ne représente qu'environ 50% du coût du projet ; l'autre moitié, nécessaire au recours à des consultants externes ou encore à la formation des utilisateurs est très souvent négligée ou sous évaluée par le Top Management ou l'équipe en charge du projet. Par ailleurs, le coût d'un tel projet est extrêmement important et le retour (la valeur des informations) est parfois nettement inférieure à la valeur de l'investissement.
- c. Les données intégrées au système : si les données sont imprécises, incohérentes ou imparfaitement disponibles – en lieu, en temps ou en format – aux acteurs, l'utilisation du système aura tendance à diminuer.
- d. La gestion du changement : de fait, afin d'arriver au succès d'un tel projet, il est essentiel de gérer les changements majeurs qu'il induit. Ainsi, l'organisation devra veiller à intégrer les utilisateurs afin de les impliquer au maximum et encourager l'utilisation de l'outil ; le Top Management devra également montrer son soutien et son engagement afin d'encourager une attitude positive des utilisateurs. De leur côté, Markus et Tanis (2000) identifient trois grandes familles de facteurs pouvant influencer le résultat d'un projet ERP :

1. Les résultats intermédiaires et finaux : les conditions dans lesquelles évolue l'entreprise peuvent varier au cours des projets ERP et les actions menées par l'entreprise interagissent avec ces conditions, ce qui peut conduire à des problèmes non identifiés ou indentifiables. Il est donc très important que l'entreprise mesure clairement les impacts de chaque étape puisqu'ils conditionnent les conditions de réalisation de l'étape suivante.
2. - L'organisation doit adopter un comportement encourageant la motivation : elle doit donc définir des objectifs qui motivent l'ensemble des utilisateurs, établir des plans qui permettent une réingénierie des processus de façon efficiente, s'assurer de la bonne exécution des plans et du projet en lui- même, et enfin faire preuve d'efficacité dans la résolution de problèmes, qu'ils aient été anticipés ou non.

Enfin, les organisations doivent prendre en compte certains éléments externes qui peuvent prévenir la bonne réalisation de leur projet ERP. En effet, les conditions dans lesquelles l'organisation lance son projet SI peuvent représenter une prédisposition au succès ou à l'échec. Par ailleurs, lors de l'établissement des objectifs et des plans, l'entreprise doit prendre en compte ces conditions car la vision établie pourrait apparaître, a posteriori, irréaliste à la lumière de ces conditions.

9. LE MARCHE DES ERP

9.1. Les acteurs du marché

Nous pouvons identifier trois grands types d'acteurs sur le marché des ERP :

1. Clients : Les clients d'ERP sont essentiellement les grands comptes (plus de 2000 salariés) et la frange supérieure du mid-market (1000 à 2000 salariés). A vrai dire, SAP avait mis sur le marché une version destinée aux PME, mais celle-ci a été un échec dans la mesure où elle reprenait la version initiale destinée aux grands groupes mais en supprimant des applications. Elle ne répondait pas judicieusement aux besoins des PME. Même si on voit une évolution vers ce marché, le secteur d'activité dans lequel les ERP sont les plus présents est l'industrie, chez Total l'implantation de l'ERP SAP remonte à 1997. Cependant, ceux-ci sont également très répandus dans les services financiers.
2. Intégrateurs : Ce sont des prestataires de services d'ERP, c'est-à-dire des consultants et experts en réingénierie de cabinet de conseil. Ces sociétés fournissent des services de conseil en management et d'intégration de systèmes pour permettre à leurs clients d'entrer dans l'ère de la Nouvelle Economie. Elles proposent leur assistance à tous les stades d'un projet ERP : évaluation et planification ; conception et mise en œuvre ; exploitation de la solution en production ; capitalisation sur le système ERP. Parmi ces prestataires de services ERP, on retrouve des entreprises comme Unilog, Syntegra, Aura, IBM global services, Cap Gemini...
3. Les éditeurs : Les principaux ERP propriétaires du marché :

SAP (leader	mondial)
ORACLE/PEOPLESOFT	
SAGE	ADONIX
MICROSOFT	
IBM	
GEAC	
INTENTIA/LAWSON	
INFOR GLOBAL SOLUTIONS	

Le schéma ci-dessous représente la répartition des parts de marché des principaux ERP en 2013 au niveau mondial. SAP dominait avec 24% des parts de marché. Oracle qui avait racheté Peoplesoft détenait donc 12% des parts de marché. Sage était bien placé en particulier avec une clientèle de PME.²⁴

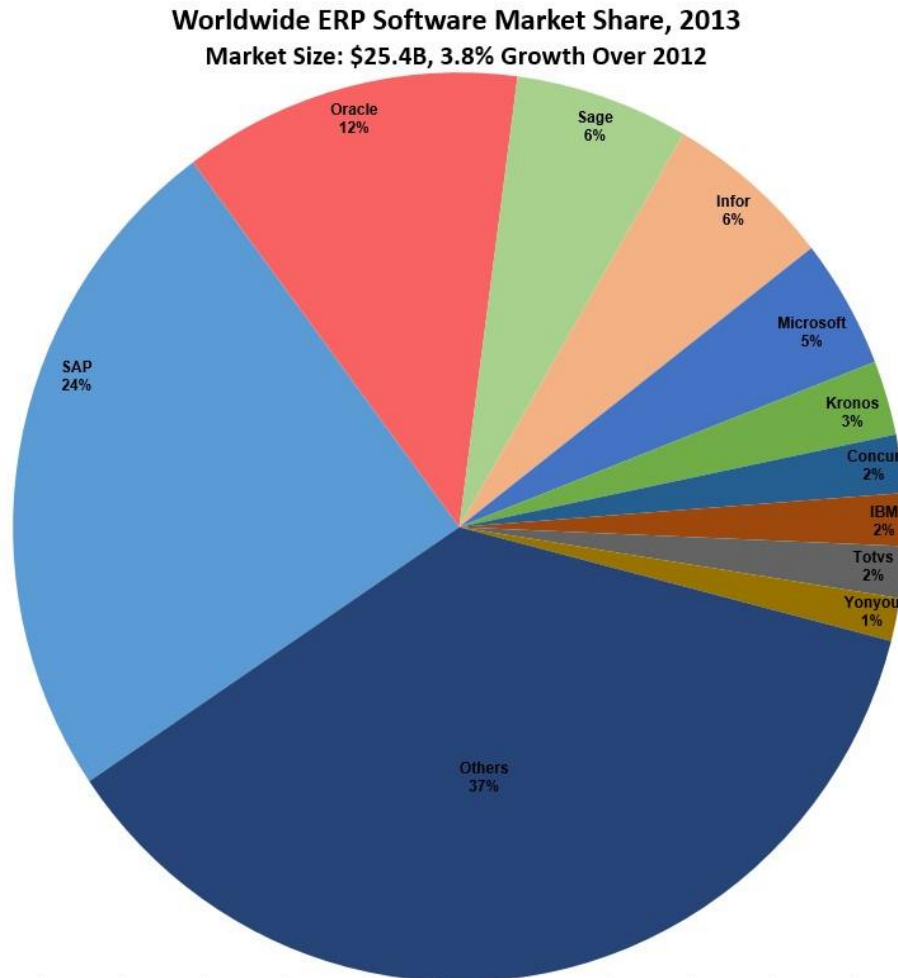


Figure 5 : la répartition des parts de marché des principaux ERP en 2013 au niveau mondial

9.2. Comparatif entre l'Offre SAP et Oracle²⁵

9.2.1. La présence sectorielle

L'offre ERP de SAP pour grands comptes se nomme SAP Business Suite. Elle est articulée autour de plusieurs modules complémentaires mais totalement intégrés. A savoir : SAP ERP 6.0, CRM 7.0, PLM 7.0 ainsi que SCM 7.0 et SRM 7.0. En tant que domaine applicatif de

²⁴ <http://www.entreprise-erp.com/articles/marche-des-erp.html>

²⁵ Dominique Filippone, JDN, <http://www.journaldunet.com/solutions/reseau-social-d-entreprise/1069263-sap-vs-oracle-le-choc-des-titans-de-l-erp/>

prédilection historique pour l'éditeur, l'ERP répond aux besoins de 26 secteurs d'activité. Avec toutefois un domaine de prédilection.

Concernant Oracle, son offre concurrente s'appelle Oracle eBusiness Suite. Sa dernière version R12.1 est disponible depuis le printemps 2008. Elle n'est pour le moment pas majoritairement utilisée sur le terrain dans la mesure où, selon le cabinet Gartner, 5% de la base de clients aurait procédé à une migration vers cette version à ce jour. Arrivée plus tardivement sur le marché, au début des années 90, Oracle eBusiness Suite a d'abord répondu aux besoins des entreprises et organisations financières, avant d'élargir son spectre fonctionnel à d'autres domaines. "La solution d'Oracle a été historiquement plutôt spécifique à certains domaines comme les services financiers, la distribution, l'industrie et autres services, mais aujourd'hui elle est présente dans la plupart des secteurs, sur tout ou partie des modules fonctionnels", indique Emmanuel de Saint Leger, Oracle Practice leader, chez IBM GBS France.

9.2.2. La présence verticale

En termes de présence verticale et de capacité à couvrir des enjeux et problématiques métiers spécifiques (finance, RH, gestion de la relation clients...), Oracle eBusiness Suite et SAP Business Suite sont sur le papier très proches. Pour autant, des spécificités de couverture existent bel et bien, caractéristiques du poids de leur héritage fonctionnel

"Sur le cœur de l'ERP, la partie finance et logistique, on s'aperçoit que ces trois solutions sont relativement équivalentes en termes de complexité et d'ouverture. En revanche, il existe quelques spécificités : PeopleSoft est par exemple très fort sur l'aspect RH, SAP sera meilleur en finance et Oracle sur le CRM", fait savoir Alassane Cisse, directeur général du Groupe-HLI.

Sébastien Carouge, Partner SAP service line chez IBM GBS France, précise de son côté : "les modules SAP s'adressaient historiquement davantage à des fonctions de back office, comme la comptabilité ou les achats. Ils sont configurables pour s'adapter au contexte de l'entreprise. Ils se sont depuis largement enrichis avec des solutions spécifiques à différentes industries".

9.2.3. Recouvrement fonctionnel

Considéré par nombre de grandes entreprises comme la pierre angulaire de leur système d'Information, l'ERP peut toutefois présenter quelques contraintes. En particulier du point de vue du recouvrement fonctionnel avec des applications déjà existantes.

"Avec ses rachats successifs, l'offre d'Oracle a tendance à devenir tentaculaire et peut faire en sorte que l'on a du mal à s'y retrouver. Ce qui engendre un risque de chevauchement fonctionnel", pointe Jean-Jacques Camps, président de l'Association des Utilisateurs Francophones d'Oracle. Et un intégrateur sous couvert d'anonymat de confirmer : "l'approche de consolidation d'Oracle pour son ERP, construite sur de nombreux rachats de briques

fonctionnelles et de sociétés peut poser un problème avec l'impression que l'intégration de toutes ces briques risque de mener à un projet compliqué, à la différence d'un projet SAP souvent perçu comme plus intégré et donc plus rassurant".

9.2.4. Intégration BI aux contenus métiers

Cheval de bataille de SAP depuis le rachat du leader français Business Objects en 2007 pour 4,3 milliards d'euros, le décisionnel constitue l'une de ses pièces fonctionnelles maîtresse. C'est également le cas pour Oracle, qui a de son côté mis la main sur Hyperion pour 3,3 milliards de dollars. Incluse dans la maintenance de l'ERP, une évolution majeure de l'Enhancement Pack V5 proposé par SAP est l'Embedded Analytics qui vient remplacer la technologie propriétaire de reporting et d'analyse de SAP par les moteurs décisionnels que sont Crystal Reports et Excelsius (issus du rachat de Business Objects).

Avec à la clé des gains notables en termes d'intégration de la Business Intelligence aux contenus métiers, et la possibilité d'appliquer à n'importe quel moment dans une transaction, des règles d'exécution de requête. Mais, Oracle n'est pas totalement distancé pour autant. "Si SAP a su capter plus efficacement le volant décisionnel de son ERP qu'Oracle, ce dernier propose néanmoins les environnements analytiques prêts à l'emploi BI Applications pour ses propres progiciels Peoplesoft, Siebel et Oracle eBusiness, mais également pour d'autres, dont même SAP", nuance Yves Cointrelle, directeur général d'Homsys, groupe Viseo.

9.2.5. portail Web

Oracle et SAP font depuis quelques années de gros efforts pour faciliter la prise en mains de leur ERP par les utilisateurs. Cela passe notamment par l'optimisation de la couche de portail afin de délivrer un éventail varié d'applications métiers, mais pas seulement. "La couche de portail est un plus pour permettre de pousser des tâches, des informations, rapprocher des données ou encore s'abonner à des services ainsi qu'à un catalogue de flux RSS", note Alassane Cisse. Et le directeur général du Groupe-HLI de poursuivre : "la différence sur ce point pourra se jouer avec l'adhérence de l'ERP au contexte métier de l'entreprise et sa capacité à répondre aux besoins sans avoir à recourir à des développements complémentaires". A noter que SAP comme Oracle intègrent nativement et gratuitement dans leur offre ce type de portail Web déployable aussi bien en environnement intranet qu'extranet.

9.2.6. Java

SAP Business Suite et Oracle eBusiness Suite ont été écrits avec des langages de programmation très différents : ABAP (Advanced Business Application Programming) pour le progiciel allemand, et Java pour celui de l'éditeur américain. Enfin presque, puisque ce dernier a également recours au langage maison PLSQL. Les langages ABAP et PLSQL répondent à un

besoin commun, à savoir faire le lien entre l'application et la base de données dans laquelle sont stockées les applications utilisées. SAP est cependant loin d'avoir exclu tout code Java dans son ERP. "SAP NetWeaver Application Server intègre non seulement ABAP mais également un stack J2EE 5 pour permettre de construire des agrégats de données et réaliser des traitements par lots pour les gros volumes", explique Thierry Pierre, responsable des offres BI, Netweaver, solutions tierces et technologies chez SAP. Oracle se démarque tout de même sur ce point dans la mesure où sa solution eBusiness Suite bénéficie d'une certification Java 6, et ce, depuis la R12.

9.3. LES SEGMENTS DU MARCHÉ ERP ²⁶

Un marché segmenté en trois niveaux :

- Aujourd'hui, le marché des ERP est considéré comme mature. La question de la sélection ne se fait donc pas sur des critères de performance des logiciels mais plutôt selon les besoins spécifiques à l'entreprise. Le marché des ERP compte des centaines de produits différents à l'échelle mondiale, ce qui en fait un marché très complexe, dans lequel seuls les experts naviguent aisément. Pour simplifier les choses, on peut segmenter le marché en trois volets :
- Au niveau un, où l'on trouve les systèmes les plus puissants mais aussi les plus coûteux, s'affrontent une poignée de produits très complets, qui sont offerts à l'échelle mondiale par quelques géants spécialisés. Ces systèmes sont surtout pour la grande entreprise, mais on les implante maintenant avec succès dans de nombreuses organisations de moyenne taille. Il faut prévoir un investissement d'au moins 600 000 \$, et souvent beaucoup plus, selon le nombre de modules et d'utilisateurs ainsi que la complexité des processus à automatiser.
- Au niveau deux, l'on trouve des ERP un peu moins puissants et nettement moins coûteux, qui sont offerts par de nombreux éditeurs à l'échelle mondiale, la plupart du temps avec l'aide de partenaires locaux qui se chargent de la vente, de la mise en place ainsi que de l'assistance à la clientèle. Ces logiciels s'adressent surtout aux entreprises de moyenne taille ou aux filiales des grandes sociétés. De nombreuses organisations plus petites les adoptent maintenant aussi, ce qui permet à celles-ci de concurrencer les plus grandes entreprises et de soutenir leur croissance. Au niveau deux, il faut prévoir un investissement de 100 000 \$ à 600 000 \$ environ.

²⁶ <http://www.entreprise-erp.com/articles/erp-proprietaires.html>

- Au niveau trois, l'on trouve un grand nombre de petits logiciels, qui méritent ou non l'appellation ERP mais qui offrent néanmoins aux petites entreprises des fonctions utiles, des coûts raisonnables. Le prix de ces logiciels varie énormément ; à ce niveau, un système complet peut coûter entre 5 000 \$ et 100 000 \$, selon le logiciel et l'envergure du système.

Cette segmentation en trois niveaux est parfois quelque peu imprécise, car les producteurs de logiciels souhaitent bien sûr étendre leur marché vers le haut et le bas, dans cette hiérarchie. Les coûts approximatifs mentionnés ci-dessus incluent normalement les infrastructures informatiques, les licences d'utilisation des logiciels, le coût du personnel impliqué, ainsi que l'assistance externe qui est généralement indispensable pour réussir une mise en place de l'ERP.

En conclusion, il faudrait distinguer trois types de solutions éditeurs :

- ERP Grand groupe : ERP doté en plus de modules périphériques offrant, par ses possibilités de paramétrage des processus et des règles de gestion, l'opportunité pour l'entreprise d'une réorganisation importante, mais nécessitant des ressources d'assistance à Maîtrise d'ouvrage en conséquence.
- ERP : Logiciel de Gestion Intégré disposant d'une intégration financière automatique de tous les flux, mais ne disposant pas forcément de tous les modules périphériques du marché, dont les processus et les règles de gestion sont le plus souvent « câblées » dans le produit pour une mise en œuvre allégée. C'est notamment le cas des ERP Grand groupe « pré paramétrés » et documentés pour un secteur d'activité.
- ERP PME/PMI : Logiciel de Gestion Intégré (PGI) doté d'une GPAO et d'une comptabilité intégrée disposant au moins du journal des ventes automatiques, pouvant être mis en œuvre par l'éditeur et ne nécessitant pas de ressources spécialisées au niveau des changements dans l'organisation.

9.4. L'OFFRE ERP

9.4.1. ERP standard ou ERP spécifique

L'ERP est à la base un outil de gestion générique. Cependant, il tend vers la spécialisation pour répondre à des besoins fonctionnels de plus en plus pointus. Le choix de l'entreprise pour une solution ou une autre dépend alors de ses besoins et objectifs.

Les ERP Génériques ont des fonctions standards qui s'adaptent aux principales règles de gestion des entreprises (achats, ventes, logistique, finance...). Cependant, chaque entreprise est unique et les ERP génériques ne peuvent pas s'adapter en standard à tous les cas particuliers d'entreprises.

a. ERP standard :

- Permet de formaliser et standardiser les processus
- Nécessité de s'adapter aux processus définis dans l'ERP
- Proposé par de grands éditeurs
- Marché concurrentiel

b. ERP spécifique

- Permet d'innover au niveau des processus
- Permet de personnaliser et adapter les interfaces de l'ERP
- Développé par de petits éditeurs
- Marché de niche

9.4.2. ERP propriétaire ou ERP open source

a. ERP propriétaire

Le terme ERP Propriétaire ou commercial, se dit des produits vendus sous licence commercial, et le code source est normalement inaccessible à moins d'un arrangement, commercial lui-aussi, avec son éditeur. En général, une licence est obtenue à l'achat d'un logiciel et est liée à celui-ci, son utilisation n'ayant pas de limite dans le temps. Certains logiciels, ont une licence sous forme d'abonnement, qui doit être renouvelé pour prolonger l'utilisation de l'application.

Points forts	Points faible
Nombre de références - Taille des éditeurs et capacité financière - Large spectre fonctionnel des solutions - Couverture géographique - Acteurs historiques du marché - Solutions verticales orientées métier	- Souvent peu adaptées aux PME - Complexité du paramétrage - Migrations souvent imposées - Technologie vieillissante et peu innovante - Coûts souvent élevés (licences) - Certains imposent leurs modèles de processus – rigidité de leur conception - Pérennité de la solution (concentration du marché)

De nombreux ERP propriétaires existent sur le marché, on trouve :

- SAP (leader mondial)
- Oracle/Peoplesoft
- SAGE ADONIX
- Microsoft
- SSA Global

– Infor

b. Les ERP Libres

Le terme ERP Libre ou Open Source est souvent utilisé abusivement pour tout logiciel gratuit. Effectivement on pourrait distinguer trois groupes dans cette catégorie ; logiciels gratuits (copyright), open source et libre (copyleft). Les logiciels gratuits sont des logiciels dont le code source n'est pas accessible, mais dont la distribution et l'utilisation sont gratuites.

Le code source (ou les sources voire la source) est un ensemble d'instructions écrites dans un langage de programmation informatique de haut niveau, compréhensible par un être humain entraîné, permettant d'obtenir un programme pour un ordinateur.

L'open source a beaucoup évolué ces dernières années, il n'est plus nécessaire d'avoir des connaissances en programmation ou en compilation pour pouvoir installer se servir de ces applications.

Points forts	Points faibles
<ul style="list-style-type: none"> - Flexibilité et personnalisation - Investissement départ faible (économie licences) mais continu - Nouvelles technologies - Transparence de la communauté sur les évolutions logicielles - Mutualisation des développements - Ouverture et interopérabilité - Evolutions dictées par le marché (les utilisateurs) 	<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilité et responsabilisation du client Références - Critères de choix complexes - Encore peu de solutions

Voici une liste non exhaustive des principaux logiciels présents sur le marché des ERP open source :

- Aria,
- Compiere,
- Fisterra,
- OFBiz,
- OpenBravo,
- PGI Suite,
- Tiny ERP/Open ERP,
- TiOlive,

9.4.3. ERP résident ou ERP hébergé

a. ERP résident

avantages	inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> - Maîtrise - Indépendance 	<ul style="list-style-type: none"> - Compétences nécessaires - Gestion des évolutions - Maintenance - Gestion opérationnelle - Rigidité

b. ERP hébergé (SaaS)

Un E.R.P en Software as a Service (S.a.a.S) est un concept consistant à proposer un abonnement logiciel plutôt que l'achat d'une licence. De plus, grâce au développement des infrastructures réseaux, ce type d'abonnement permet aux entreprises d'externaliser intégralement leur E.R.P (hébergement des données à distance), cela permet également de l'assimiler à un coût de fonctionnement plutôt qu'à un investissement. Le mode S.a.a.S permet aussi, selon les contrats de services proposés, la possibilité de résiliation du contrat à tout moment en récupérant ces données dans des formats standards.

avantages	inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> - Gestion des évolutions - Indépendance - Maintenance - Maîtrise des coûts - Disponibilité continue - Gestion opérationnelle - Ouverture 	<ul style="list-style-type: none"> - Intégration avec les systèmes d'information locaux - Contrat solide nécessaire

CONCLUSION

Tout au long de ce chapitre, nous nous sommes attachés à définir les principaux éléments alimentant ce travail, à savoir les systèmes d'information et les ERP. Nous avons également cherché à acquérir une connaissance générale sur l'univers des systèmes ERP, les raisons d'émergence, les spécificités techniques ainsi que les

bénéfices attendus de leur mise en place. De fait, nous avons pu établir que les ERP sont en quelque sorte un approfondissement des systèmes d'information et qu'ils permettent aux organisations d'intégrer leurs informations, leurs processus et leur communication.