

Mémoire Majeur

Directeur de mémoire : Professeur Véronique Perret

**L'ERP
crée-t-il un contexte favorable à
l'apprentissage organisationnel ?**

1.Cadre théorique et méthodologique.....	3
1.1.Cadre théorique et conceptuel.....	3
1.1.1.L'ERP.....	3
1.1.2.L'apprentissage organisationnel.....	9
1.1.3.Proposition d'un cadre conceptuel.....	16
1.2.Méthodologie.....	22
2.Résultats.....	25
2.1.Présentation des résultats.....	25
2.1.1.Etude de cas n° 1 : la société Alpha	25
2.1.2.Etude de cas n° 2 : la société Beta.....	31
2.1.3.Etude de cas n° 3 : la société Gamma.....	38
2.2.Synthèse et analyse des résultats.....	44
2.2.1.Les impacts du projet ERP sur l'apprentissage organisationnel.....	44
2.2.2.Les impacts du système ERP sur l'apprentissage organisationnel.....	47
2.2.3.Autres thèmes.....	50
2.3.Implications.....	51
2.3.1.Implications théoriques.....	51
2.3.2.Implications pratiques.....	51
3.Bibliographie.....	52

Depuis la fin des années 90, de nombreuses recherches s'intéressent aux transformations de l'organisation constatées lors de la mise en oeuvre de l'ERP¹. Selon Bernier et al. (2003, p.24), les systèmes ERP « *modifient profondément la façon de concevoir, de déployer et de faire fonctionner une organisation. [...] La mise en oeuvre d'une solution ERP [...] correspond à une transformation organisationnelle concrète touchant les systèmes, les personnes et les structures* ». Pour Besson (1999, p.22), « *un projet ERP peut être assimilé à un laboratoire où se reconstruit de la cohérence organisationnelle* ». Il apparaît donc clairement que l'ERP n'est pas neutre vis-à-vis de l'organisation et occasionne pour celle-ci un changement potentiellement destructeur ou régénérateur.

Parler de changement organisationnel amène à s'interroger sur les voies par lesquelles ce changement se fait. L'apprentissage organisationnel est une des voies possibles pour permettre à l'organisation de réussir son changement. Dès lors l'ERP présente-t-il une opportunité pour l'organisation de devenir apprenante ? Est-il en mesure de créer un contexte favorable à l'apprentissage organisationnel ?

Pour répondre à ces questions, dans une première partie, nous précisons ce qu'est un ERP et comment il impacte l'organisation, ce que nous entendons par apprentissage organisationnel, puis nous déterminerons un ensemble de conditions favorables à l'apprentissage organisationnel que l'ERP serait susceptible de créer ou d'amplifier. Nous terminerons cette première partie en présentant notre méthodologie de recherche. Dans une deuxième partie, nous présenterons les résultats détaillés de la recherche, avant d'en faire une analyse synthétique. Nous terminerons cette seconde partie en dégagant les implications théoriques et pratiques de cette recherche.

1. Cadre théorique et méthodologique

1.1. Cadre théorique et conceptuel

1.1.1. L'ERP

En vogue depuis le début des années 90 dans un contexte de remplacement des applications « maison »² ou dites « filière »³, l'ERP est devenu une réalité dans tous les grands groupes privés. En France, il frappe également à la porte des PME et ne laisse plus indifférent le secteur public.

On le dit complexe, coûteux⁴, long à rendre opérationnel, on lui prête volontiers l'étiquette d'un « *mal nécessaire* »⁵, mais ceux qui ont réussi à le faire fonctionner ne se voient plus revenir en arrière. En fait, on écrit beaucoup sur les succès et les échecs de l'ERP, mais sa complexité est telle qu'il est difficile de s'approcher de la vérité sans avoir vécu sa mise en oeuvre de l'intérieur. En contrepartie, avoir vécu une ou plusieurs mises en oeuvre d'un ERP favorise souvent la plaidoirie, au détriment de l'examen. Alors, que doit-on croire ?

Plus que des interprétations nées de perceptions différentes, les divergences de vues trouvent leur origine dans l'ambivalence de l'ERP. En effet, l'ERP est « *à la fois attractif et dangereux* » (Rowe, 1999, p.6). « *Son attrait indéniable provient des potentialités du*

¹ERP : Enterprise Resource Planning ou Progiciel de Gestion Intégré.

²Développé par les équipes informatiques internes.

³Progiciel spécifique au secteur d'activité.

⁴Étude réalisée par l'analyste Dennis Keeling publiée dans *01 Informatique* le 4 avril 2003 : « il faut compter entre 15 000 et 30 000 euros par utilisateur pour déployer une solution SAP, Oracle, Peoplesoft ou JD Edwards ».

⁵Congrès 2002 du CIGREF, rapporté dans « PGI, la fin d'un mythe », *Le Monde Informatique*, (été 2002).

produit. » (Rowe, 1999, p.6). Il est dangereux, notamment parce que « *l'impact de l'introduction d'un PGI sur le fonctionnement de l'organisation est peu prévisible* » (Reix, 2002, p.179).

Comprendre l'ambivalence de l'ERP conduit donc à s'intéresser à ses deux dimensions : le système ERP et le projet ERP. Le premier est la face lumineuse de l'ERP, le second sa face sombre. Dans le courant des années 90, aux yeux des pionniers, le potentiel énorme du système ERP éclipsait les risques du projet ERP. Depuis la fin des années 90, c'est la face sombre de l'ERP, le projet, qui éclipse progressivement l'étendue des potentialités du système, sans le remettre en cause totalement. L'an 2000 et l'euro ont prolongé une période faste pour ce marché et prolongé l'illusion du succès. Depuis, les nombreux échecs ont fini par faire oublier que système ERP et projet ERP sont deux dimensions distinctes de l'ERP et que le succès du second tient principalement à la bonne utilisation du premier pour accomplir les transformations souhaitées par l'organisation. Loin de tout déterminisme technologique, notre propos est donc de préciser ce qu'on entend par système ERP et projet ERP en recentrant le débat autour des choix d'organisation.

Un système ERP, ou PGI, est un progiciel⁶ (1) qui vise à couvrir et optimiser la totalité des fonctions et des processus de gestion d'une organisation. Il est (2) composé de modules inter-connectés partageant le même référentiel fonctionnel et technique. Il (3) s'appuie sur une couche « standard » pour traiter les besoins génériques et répond aux besoins spécifiques par des paramétrages dont la réalisation peut échoir à des utilisateurs fonctionnels. Enfin, il (4) peut fonctionner indifféremment sur plusieurs serveurs de données, systèmes d'exploitation et SGBD⁷.

De manière générale, et pour des raisons historiques, le système ERP traite les fonctions de production, de vente, d'achat, de stock et de comptabilité. Le module de gestion des ressources humaines est également quelquefois assimilé à un module du système ERP. Ce flou sur la composition exacte d'un système ERP est d'ailleurs entretenu par l'organisme référent en la matière, le CXP⁸ : « *l'ERP est un progiciel qui couvre au moins trois des grandes fonctions de l'entreprise et partage ses données dans une base commune à tous les modules* »⁹.

(1) Il vise à couvrir et optimiser la totalité des fonctions et des processus de gestion d'une organisation.

Il faut préciser que le système ERP ne couvre en général à lui seul qu'une partie des fonctions et des processus d'une organisation car la forme qu'il prend chez celle-ci varie systématiquement selon les modules installés. Le secteur d'activité ou encore l'externalisation complète de certaines fonctions de l'organisation jouent un grand rôle dans le choix d'implémenter tel ou tel module. On constate par exemple que les banques limitent généralement l'installation du système ERP à ses modules achats, comptabilité, contrôle budgétaire et immobilisations. Les hôpitaux s'appuient généralement sur ce même ensemble modulaire en y ajoutant les modules stocks, demandes de services et maintenance. L'industrie, berceau de l'ERP, cherchera à faire fonctionner l'ensemble des modules, sauf si l'activité de production est trop spécifique¹⁰; elle préférera alors un progiciel de gestion de production dit « filière ».

(2) Il est composé de modules inter-connectés partageant le même référentiel fonctionnel et technique.

⁶Progiciel : « 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, etc.) » (Reix).

⁷Système de Gestion de Base de Données

⁸Centre d'Expérimentation du Progiciel.

⁹Philippe Nieuwbourg, juin 2003, Mise en place d'un progiciel de gestion : pour aller jusqu'au bout du rêve, *Échanges*, n° 200, p.49.

¹⁰C'est le cas, par exemple, de l'industrie du double-vitrage où l'ordonnement de la production est piloté à partir de l'enregistrement de la commande de vente. Dans ce secteur, les progiciels « filière » perdurent.

L'interconnexion des modules, ou « *interconnexion fonctionnelle* » (Rowe, 1999, p.5), signifie qu'il n'est pas nécessaire de programmer des interfaces spécifiques pour les faire communiquer entre eux. Un référentiel unique met à disposition de tous les modules un ensemble de données centralisées mais accessibles dans chacun d'entre eux. A titre d'exemple, nous citerons les articles, les comptes comptables, les fournisseurs, les clients ou encore les natures et destinations analytiques.

Pour bien comprendre cette interconnexion entre modules et ce partage du même référentiel, nous prendrons l'exemple d'un processus d'achat d'immobilisation. Il comprend des étapes sollicitant les modules achats (ex : saisie de la commande), budget (ex : contrôle budgétaire à l'engagement de la commande), maintenance (ex : génération de la fiche équipement de l'article réceptionné), comptabilité (ex : génération de l'écriture de facture) et immobilisation (ex : génération de la fiche d'immobilisation provisoire). Ce circuit est défini dans l'ERP comme un processus unique capable de transférer, de manière transparente pour l'utilisateur, un flux d'un module à un autre. De plus, pour toutes les étapes du processus, les comptes, articles ou fournisseurs sont issus du même référentiel, ce qui facilite la communication à la fois technique (interfaces intégrées sans table de correspondance entre les référentiels) et fonctionnelle (on parle le même langage dans les différents services).

Au niveau international, « *l'intégration informationnelle est supposée avoir un rôle intégrateur sur les comportements et permettre aux salariés des différents pays de se sentir, du simple fait qu'ils travaillent avec le même référentiel et les mêmes outils, membres d'une même organisation et de partager ainsi la même vision de leur entreprise et de leur travail* » (Stein, cité par Rowe, 1999, p.12).

(3) Il s'appuie sur une couche « standard » pour traiter les besoins génériques et répond aux besoins spécifiques par des paramétrages dont la réalisation peut échoir à des utilisateurs fonctionnels.

Deux termes reviennent systématiquement quand on parle d'un ERP : « standard » et « paramétrage ». Le « standard » est le système ERP tel qu'il est livré pour un ensemble de clients. Il s'agit au mieux, d'une configuration prévue pour un secteur d'activité, au pire, d'un squelette logiciel sur lequel les muscles seront greffés par paramétrage. Le paramétrage est un ensemble d'opérations qui consistent à « habiller » le système ERP pour qu'il soit le plus possible en adéquation avec l'organisation. Puisque l'adéquation organisationnelle de l'ERP est reliée positivement au succès de son implémentation (Hong et Kim), le paramétrage revêt alors une grande importance. Cependant, seule l'utilisation du système ERP en situation réelle est en mesure de déterminer la qualité de paramétrage.

En outre, et c'est une innovation majeure, ce sont des utilisateurs fonctionnels qui sont le plus souvent chargés des paramétrages et non plus les informaticiens comme c'est encore souvent le cas pour la mise en oeuvre de logiciels « maison » ou de type « filière ».

(4) Il peut fonctionner indifféremment sur plusieurs serveurs de données, systèmes d'exploitation et SGBD.

« *L'ouverture évolutive* » (Rowe, 1999, p.5) met l'accent sur la portabilité du système ERP : « *la portabilité des ERP est large, tant au niveau des systèmes d'exploitation, des SGBD, que des réseaux* » (Rowe, 1999, p.5). Plus précisément, on installe toujours un système ERP sur un support technique cohérent comprenant au minimum un serveur de données, un système d'exploitation et un SGBD. Dans le cas du serveur et du système d'exploitation, de simples tests non récurrents en laboratoire permettent souvent d'accréditer une configuration (ex : Sun/Linux). Concernant le SGBD, la portabilité suppose des tests beaucoup plus conséquents lors de chaque nouvelle version. Le plus souvent, les programmes sont développés dans le langage du SGBD le plus simple puis traduits dans les autres SGBD par un programme de conversion (ex : Sybase vers Oracle). Chaque éditeur certifie un ensemble d'environnements techniques (combinaisons entre un serveur, un

système d'exploitation et un SGBD) sur lesquels le fonctionnement du système ERP est garanti.

En termes de portabilité, il faut également retenir sa portabilité graphique, au sens où l'IHM¹¹ proposée bénéficie le plus souvent des dernières évolutions technologiques. Par exemple, les principaux éditeurs d'ERP proposent leur système ERP en technologie Web.

Selon Reix, l'impact de l'introduction d'un PGI sur l'organisation est multiple. Ce n'est donc pas uniquement le système ERP qui impacte l'organisation, mais également le projet ERP lors de la mise en oeuvre du système ERP.

Comme tout projet, le projet ERP répond à des enjeux, connaît des facteurs clés de succès et se déroule en respectant un certain nombre de phases. Pourtant, s'il est souvent géré comme un projet informatique, le projet ERP a des implications beaucoup plus profondes sur l'organisation. C'est pourquoi nous estimons qu'il est indispensable d'en saisir les spécificités. Celles-ci se situeraient dans les processus (1) de choix, (2) de mise en oeuvre (3) et d'appropriation du système ERP par l'organisation.

(1) **Processus de choix du système ERP.**

Posons nous simplement la question : pourquoi un ERP ?

Certains répondent que leur système actuel est déjà un ERP et que leurs besoins d'intégration informationnelle les poussent à choisir des modules connectés à un référentiel de gestion unique. Cette réponse est souvent celle d'entreprises soumises à une forte pression du marché ou à un besoin fort des dirigeants de contrôler l'activité. A défaut d'ERP, il est vrai que des problèmes importants peuvent surgir dans la définition du référentiel de gestion. Par exemple, quand trois progiciels différents sont interfacés pour gérer les achats, la comptabilité et les investissements : quel progiciel doit-on désigner comme « maître » pour la création des fournisseurs sachant que les commandes sont passées dans les progiciels achats et investissements et que les paiements sont réalisés dans le progiciel comptable ? Le choix s'avère extrêmement difficile. Pourtant, il s'agit d'une situation réelle rencontrée notamment dans une société immobilière française ayant opté en 1999 pour le « meilleur » progiciel dans chaque domaine fonctionnel.

D'autres se placent dans une position de suiveur. Lorsque les autres organisations de leur secteur d'activité optent pour un système ERP, ils choisissent le même. C'est le cas par exemple dans le secteur de la presse quotidienne française.

Certains choisissent l'ERP car leur service informatique n'est pas en mesure de récrire les applications « maison » à un coût acceptable ou parce que les logiciels « filière » de leur secteur d'activité n'ont pas su évoluer. C'est donc un choix « faute de mieux ».

D'autres ont le choix mais croient dans les vertus de l'ERP. En général, ils mettent en oeuvre progressivement les modules de l'ERP et s'appuient sur une démarche préalable de réingénierie des processus. « *Comme la réingénierie des processus est en elle-même une question très difficile à faire accepter en soi, on compte parfois sur la décision d'implantation d'un PGI pour inscrire la réingénierie comme première étape du projet* » (Rowe, 1999, p.7).

Enfin, il existe également des organisations qui refusent l'ERP. On rencontre notamment des PME craintives face à sa complexité et son coût, des organisations publiques moins sensibles aux discours axés sur les gains de productivité que les entreprises privées et quelques résistants sur des marchés peu concurrentiels qui préfèrent maintenir ou reprogrammer leurs systèmes « maison ».

Le choix de l'ERP est donc devenu un réflexe pour de nombreuses moyennes et grandes organisations, à tel point que la problématique s'est déplacée du choix « ERP ou pas ERP » au choix « quel ERP ? ». Les trois critères les plus critiques pour choisir le meilleur ERP

¹¹Interface Homme Machine

pour son organisation sont généralement les fonctionnalités métier, l'architecture technique et la pérennité de l'éditeur. Lors du choix, s'assurer de l'indépendance du consultant externe et de l'impartialité des membres les plus influents de l'équipe décisionnaire, sont peut-être les opérations les plus complexes à réaliser, car les enjeux financiers des projets ERP sont souvent considérables.

(2) Processus de mise en oeuvre du système ERP.

Généralement, l'implantation d'un ERP vise à changer l'organisation. Or, selon Besson (1999, p.22), « *on reconnaît que les projets ERP sont des projets d'organisation, mais on continue à aborder l'implantation d'un ERP comme un projet informatique classique* ». En conséquence, « *quand on observe un projet ERP [...] du point de vue de l'interaction des acteurs, on est saisi par l'extraordinaire conflictualité du processus de déploiement* » (Besson, 1999, p.22-23). Une trop grande conflictualité risque de paralyser le projet. A l'inverse, « *l'absence de conflictualité traduit l'absence de problématique organisationnelle, donc le fait que le projet ERP reprend à son compte l'ensemble des caractéristiques de l'organisation actuelle* » (Besson, 1999, p.35). On peut donc s'interroger sur le degré de conflictualité à rechercher pour réussir à confronter les conceptions de l'organisation partagées par les différents acteurs sans pour autant enrayer le processus de changement.

Outre l'émergence de conflits, le processus de mise en oeuvre semble souffrir d'un manque de temps. Un projet ERP se déroule « *sous contrainte de temps très forte, sans pouvoir tester les réactions dans l'épaisseur sociale de l'entreprise* » (Rowe, 1999, p.7). Or, un projet de refonte de l'organisation prend inévitablement du temps, à la fois pour faire émerger les idées, pour les mettre en application et pour les faire accepter par tous.

Le processus de mise en oeuvre révèle également une contingence forte. En effet, « *tout projet ERP doit être contextualisé. Il n'existe pas une approche standard idéale, mais des approches cohérentes avec des contextes d'organisation* » (Besson, 1999, p.41). Chaque projet ERP est différent car l'organisation est différente, les hommes sont différents, la culture est différente. Selon Rowe (1999, p.14-15), « *les caractéristiques des utilisateurs, leur perception des outils, les influences sociales qu'ils ressentent et exercent jouent de façon systématique et difficilement contrôlable sur les choix de paramétrage et les transformations organisationnelles* ». La méthode de déploiement, plus que pour tout projet informatique, doit donc prendre en compte les spécificités de l'organisation et de ses membres. Elle doit également prendre en compte la complexité intrinsèque du projet, laquelle se traduit par des choix au niveau du périmètre du projet (nombre de modules fonctionnels et nombre d'entités concernées par le projet), du chemin critique du projet (ordre de déploiement des modules fonctionnels dans les entités), de la séquence temporelle du projet (réingénierie des processus avant le paramétrage), ou encore du calendrier de mise en oeuvre (implantation progressive ou « big bang »).

Au regard du processus de mise en oeuvre, un projet ERP est un vrai projet d'organisation.

(3) Processus d'appropriation du système ERP.

Selon Bernier et al., les enjeux de l'appropriation d'un système ERP par l'organisation se situent aux niveaux stratégique, fonctionnel et opératoire.

Dans un projet ERP, l'appropriation stratégique est essentielle. « *Le succès de la mise en oeuvre d'un ERP requiert le soutien et l'engagement indéfectibles de la haute direction face au projet* » (Bernier et al., 2003, p.24) ou encore, « *les projets ERP les plus efficaces sont ceux où la direction générale a joué un rôle très actif* » (Besson, 1999, p.47). L'implication de la haute direction doit intervenir préalablement au projet ERP, par la formulation d'une stratégie organisationnelle. Besson identifie deux postures stratégiques : la routinisation et la transformation. « *La stratégie de routinisation vise à déployer ou à optimiser une norme d'action déjà appropriée par les acteurs et légitime à leurs yeux* » ; « *la stratégie de transformation vise à créer puis à légitimer une nouvelle norme d'action* »

(Besson, 1999, p.40-41). Se limiter à la première stratégie évoquée peut avoir de graves conséquences sur l'organisation. Tout d'abord, « *on découvre au cours du projet des enjeux stratégiques qu'on n'avait pas anticipés* » (Besson, 1999, p.47). Ensuite, « *les parties prenantes¹² ressentent une incohérence entre les ruptures organisationnelles annoncées par les ERP et un discours sans envergure sur l'euro ou l'an 2000* » (Besson, 1999, p.47). Malheureusement, la faible implication de la haute direction condamne très souvent les équipes du projet ERP à mettre en oeuvre une stratégie de routinisation. C'est aussi une raison pour laquelle « *trop souvent les équipes de projet sont essentiellement composées d'experts informatiques et fonctionnels, à la compétence communicationnelle faible, à la sensibilité et aux capacités socio-politiques limitées* » (Besson, 1999, p.48).

Dans un projet ERP, l'appropriation fonctionnelle est également primordiale. Selon Bernier et al. (2003, p.26), « *l'appropriation fonctionnelle d'une solution ERP concerne la capacité de l'organisation à reconceptualiser ses processus d'affaires pour tenir compte de ce potentiel des technologies tout en préservant l'intégrité des processus à valeur ajoutée qui caractérisent son savoir propre* ». L'appropriation fonctionnelle d'un système ERP serait donc une question de réflexion sur les processus ? Besson voit dans l'ambiguïté de cette notion une explication des échecs de projets ERP. Pour lui, les concepteurs¹³ d'ERP confondent « *l'écriture d'une gamme et la conception d'une organisation* » (Besson, 1999, p.38). De véritable métaphore de l'organisation, le processus est devenu « *un outil de formalisation et de gestion des données* » (Besson, 1999, p.38). Il faut donc préalablement au projet ERP penser l'organisation en processus. Ensuite, la gestion de ces processus par le système ERP donnera lieu à des ajustements dont la perspective est bien plus opératoire qu'organisationnelle.

Il ne faut donc pas négliger l'appropriation opératoire dans un projet ERP. Selon Bernier et al. (2003, p.27), « *l'appropriation opératoire concerne la capacité de l'organisation à tenir compte des enjeux humains qui se présentent tout au long de la mise en oeuvre de la nouvelle technologie* ». Ils ajoutent « *qu'il n'y a de transformation possible que dans la mesure où tous les usagers utilisent efficacement le nouveau progiciel en fonction des nouveaux rôles qui leur sont attribués* ». Dans un projet ERP, la gestion du changement est donc capitale. Il faut s'assurer que « *les systèmes d'évaluation des emplois et des compétences requises sont revus de façon adéquate et en harmonie avec les objectifs de la solution ERP* » (Bernier et al., 2003, p.32) car « *le changement requiert l'apprentissage et la maîtrise non seulement de nouvelles compétences technologiques, mais, dans bien des cas, de nouvelles compétences professionnelles, relationnelles et interpersonnelles* » (Bernier et al., 2003, p.27-28).

Comme tout projet d'organisation, le projet ERP ne doit négliger aucun enjeu car réussir la mise en oeuvre d'un système ERP passe donc nécessairement par une appropriation aux niveaux stratégique, fonctionnel et opératoire.

Système ERP et projet ERP sont les deux visages de l'ERP. L'un nous surprend par l'étendue de ses potentialités, l'autre nous trouble par les enjeux organisationnels qu'il révèle. S'il reste inscrit au rang des technologies de l'information et de la communication, l'ERP est aussi devenu un théâtre où se joue la transformation des organisations.

¹²Parties prenantes : acteurs qui ne sont pas impliqués directement dans la définition de l'ERP mais dont la situation organisationnelle est impactée par le projet ERP. (Besson, 1999, p. 23)

¹³Concepteurs d'ERP : équipes de direction, quand elles sont impliquées dans la définition du contenu du projet, les équipes de projet et les consultants. (Besson, 1999, p. 23)

1.1.2. L'apprentissage organisationnel

Idée neuve il y a un quart de siècle lors de la publication des travaux fondateurs de Argyris et Schön, l'apprentissage organisationnel est aujourd'hui un concept majeur de la recherche organisationnelle. Nous proposons d'en lister les éléments clés avant d'en donner une définition argumentée.

Selon Argyris et Schön (2002, p.11), « *il existe un concept absolu de l'apprentissage organisationnel [...] qui [...] fait référence aux connaissances, savoir-faire, techniques et pratiques diverses qu'une organisation peut développer* ». Par souci de complétude, il convient également d'associer au concept d'apprentissage organisationnel les notions de compétences, de routines organisationnelles défensives, ou encore d'apprentissage en simple et en double boucle.

Pour Argyris et Schön (2002, p.24), « *le schéma générique de l'apprentissage organisationnel comprend un contenu d'informations – ou produit d'apprentissage –, un processus d'apprentissage qui consiste à acquérir, traiter et stocker l'information, et un apprenant à qui le processus d'apprentissage profite* ». Le produit d'apprentissage est généralement issu d'un **apprentissage en simple boucle**, soit un « *apprentissage opérationnel* » (Argyris et Schön, 2002, p.43) pour lequel « *il s'agit d'atteindre au mieux les objectifs existants, en maintenant la performance organisationnelle dans les limites fixées par les valeurs et les normes en vigueur* » (Argyris et Schön, 2002, p.45). Il s'agit donc d'un processus d'adaptation/réponse ou de correction d'erreurs dans des schémas organisationnels établis et non remis en cause.

Lorsque « *la correction d'erreur requiert une investigation qui bouleverse les valeurs et les normes organisationnelles elles-mêmes* » (Argyris et Schön, 2002, p.45-46), on parle d'**apprentissage en double boucle**. Dans ce cas, le processus d'apprentissage est obligatoirement modifié.

L'apprentissage en double boucle remet en cause les modèles mentaux et conduit à l'adoption et la production de nouveaux schémas de connaissance, de pensée et d'action. Cependant, il se heurte à de nombreux obstacles au sein de l'organisation. Argyris et Schön (2002, p.140) les identifient comme des **routines défensives**. « *Ce sont des actes et des politiques dont le but est d'empêcher les individus de connaître des situations de gêne ou de menace, tout en les empêchant, ou éventuellement en empêchant l'organisation toute entière, de repérer les causes de la gêne ou de la menace, ce qui permettrait de corriger les problèmes en question* ». Ils défendent l'idée qu'une organisation qui parvient à réduire ces routines devient apprenante : ses membres sont à même non seulement d'apprendre et de prendre des décisions de façon plus efficace, mais aussi de questionner, voire de modifier, la logique qui guide leurs actes.

Senge (1992) propose un modèle pratique susceptible d'aider l'organisation à vaincre son inaptitude à apprendre. Il est convaincu que l'exercice combiné des cinq disciplines suivantes par les praticiens¹⁴ de l'organisation est la clé du développement des organisations intelligentes, celles qui apprennent :

- Adopter une « pensée systémique »

La pensée systémique est un cadre conceptuel, un ensemble de connaissances et d'outils, développé depuis une cinquantaine d'années pour comprendre les phénomènes dans leur intégralité.

- Encourager la « maîtrise personnelle » de leur propre vie.

¹⁴ Selon Marianne Aussanaire et Pierre Garcia-Melgares (in Argyris et Schön, 2002, p.56), il s'agit de tout employé de l'entreprise, capable par sa position et sa formation, de se pencher sur les problèmes que rencontre l'organisation dans laquelle il travaille.

La maîtrise personnelle est un processus qui vise à approfondir et clarifier notre approche des choses, à concentrer notre énergie, développer notre patience, et voir objectivement la réalité.

- Amener à la surface les « modèles mentaux » et les remettre en cause.

Les modèles mentaux sont des représentations, des schémas ou même des images profondément inscrits dans les esprits, qui façonnent notre compréhension du monde et de nos actes, même si très souvent, nous ne sommes conscients ni des modèles mentaux, ni de leurs effets sur nos comportements.

- Construire une « vision partagée » .

Il convient de partager une vision commune de l'avenir que nous désirons créer.

- Faciliter « l'apprentissage en équipe » .

Les équipes capables d'apprendre atteignent non seulement des résultats sans précédent, mais donnent également l'occasion à leurs membres de se développer comme jamais ils n'auraient pu le faire individuellement.

Senge traite le sujet de l'apprentissage organisationnel en alliant la théorie systémique à l'adaptation organisationnelle et à la réalisation du potentiel humain. Argyris et Schön (2002, p.241) ont toutefois souligné le « *parfum nettement utopiste* » de cette approche très humaniste.

A la fois produit de l'apprentissage, acteur dans le processus d'apprentissage et indissociable de l'apprenant, la **compétence** s'invite dans la théorie de l'apprentissage organisationnel. Ce concept généralement convoqué dans le champ théorique des ressources humaines est défini par Athey et Orth (1999, p.216) comme « *un ensemble de dimensions de performance observable, comprenant la connaissance individuelle, l'habileté, les attitudes et les comportements, aussi bien que les équipes collectives, les processus, et les capacités organisationnelles qui sont liées à de hautes performances, et qui procurent à l'organisation un avantage compétitif soutenu* » .

Prahalad et Hamel, à l'origine du concept de « compétence clé », démontrent que pour obtenir un avantage concurrentiel spécifique durable, les entreprises doivent acquérir et conserver des compétences fondamentales, inimitables et non substituables. Parce que ces compétences sont « cachées », on ne peut pas les copier facilement. Ils considèrent les compétences clés comme la conséquence de « *l'apprentissage collectif au sein de l'entreprise, portant sur la coordination de divers talents productifs et l'intégration de nombreux courants techniques* » (Prahalad et Hamel, 1990, p.82). Cela exige « *communication, participation et une forte volonté de travailler en dépassant les frontières organisationnelles. Les compétences sont l'adhésif qui attache ensemble les activités existantes. C'est aussi le moteur pour le développement de nouvelles activités* » (Prahalad et Hamel, 1990, p.82).

Attention toutefois à ne pas idéaliser l'apport des compétences à l'apprentissage organisationnel. Selon Doz (1994, p.94), « *Les compétences [...] sont le plus souvent très conservatrices [...] : celles qui sont pratiquées se renforcent, les autres ne se développent pas* » . « *La direction doit donc, en même temps, développer et exploiter des compétences et combattre l'inertie qu'elles engendrent. Cela crée un dilemme important* » (Doz, 1994, p.95). Véritables savoir-agir à la fois résultat et processus d'un apprentissage individuel et collectif, les compétences, par leur diffusion et leur institutionnalisation, peuvent contribuer à l'apprentissage organisationnel « *dans la mesure où les individus sont désireux de partager leurs compétences, où ceux qui tirent profit de l'apprentissage restent dans l'entreprise, et où ils les cultivent ensemble* » (Doz, 1994, p.98). Elles participent alors à la création et à la diffusion de connaissances organisationnelles.

Les japonais Nonaka et Takeuchi mettent en avant l'importance du rôle joué par les **connaissances individuelles et organisationnelles** dans le concept d'apprentissage organisationnel. En étayant leur propos par l'étude du fonctionnement des entreprises japonaises, ils mettent en évidence un certain nombre de limites qui se retrouvent dans ce courant théorique.

Tout d'abord, elles passent à côté de la vue selon laquelle « *c'est le développement de connaissances qui constitue l'apprentissage* » (Weick, 1991, p.122). L'apprentissage organisationnel est généralement assimilé à un processus de changement adaptatif influencé par l'expérience passée, focalisé sur le développement ou la modification de routines et supporté par la mémoire organisationnelle : le concept de création de connaissances est très souvent ignoré.

De même, postulant que l'apprentissage individuel est la source de l'apprentissage collectif, ces théories utilisent encore la métaphore de l'apprentissage individuel, sans développer une vue d'ensemble de ce qu'est l'apprentissage organisationnel.

Enfin, l'apprentissage d'exploration (March) constitue normalement une activité quotidienne pour l'organisation. Les organisations créent continuellement de nouvelles connaissances en reconstruisant chaque jour les perspectives existantes, les schémas ou les prémices. L'idée selon laquelle cette activité serait dévolue à un acteur particulier de l'organisation, un praticien (Argyris et Schön) capable de s'en extraire pour appliquer la bonne méthode au bon moment semble difficilement crédible.

C'est à partir de cette réflexion critique que Nonaka et Takeuchi démontrent que la création et le développement de connaissances tacites et explicites sont la source de l'apprentissage et qu'elles se diffusent du niveau individuel au niveau organisationnel selon une spirale combinant apprentissages en simple boucle et en double boucle : « *par création de connaissances organisationnelles nous entendons la capacité d'une entreprise dans son ensemble à créer de nouvelles connaissances, à les diffuser en son sein et à les incorporer dans ses produits, services et systèmes* » (Nonaka et Takeuchi, 1997, p.21).

Concernant la dimension épistémologique de la création de connaissances, ils postulent que « *la connaissance humaine est créée et étendue au travers de l'interaction sociale entre connaissances tacites et explicites* » (Nonaka et Takeuchi, 1997, p.81) et nomment « conversion de connaissance » cette interaction. Ainsi, il existe selon eux quatre modes de conversion de connaissances :

- La socialisation : de tacite à tacite (par le partage d'expériences, la formation sur le tas, l'observation)
- L'extériorisation : de tacite à explicite (conceptualiser, écrire, utiliser des représentations).
- La combinaison : de explicite à explicite (la nouvelle configuration des informations existantes par le tri, l'addition, la combinaison et la catégorisation de connaissances explicites, par exemple dans les bases de données informatiques, peut mener à de nouvelles connaissances ; formations de type scolaire).
- L'intériorisation : de explicite à tacite (étroitement liée à « l'apprentissage en faisant » ; intériorisation des expériences de la socialisation, de l'extériorisation et de la combinaison sous forme de modèles mentaux partagés, savoir-faire techniques ; la documentation aide les individus à intérioriser leur propre expérience).

« *Pour que la création de connaissances organisationnelles ait lieu, la connaissance tacite accumulée au niveau individuel doit être socialisée avec d'autres membres de l'organisation, relançant par là une nouvelle spirale de création de connaissances* » (Nonaka et Takeuchi, 1997, p.91).

Concernant la dimension ontologique de la création de connaissances, ils estiment que si « *une organisation ne peut pas créer les connaissances sans les individus* » (Nonaka et Takeuchi, 1997, p.78), elle peut aider les individus créatifs et fournir les contextes favorables à la création de connaissance.

Afin de favoriser la création de connaissances et donc l'apprentissage organisationnel, ils identifient cinq conditions interdépendantes :

- L'intention.

C'est en développant une intention stratégique que les directions générales peuvent orienter l'innovation et la création de connaissances en donnant le sens de la voie à suivre.

- L'autonomie.

L'autonomie laissée aux acteurs et aux équipes permet de saisir des opportunités inattendues et renforce la motivation à créer de nouvelles connaissances et à partager l'information.

- La fluctuation¹⁵ et le chaos créatif¹⁶

La fluctuation et le chaos créatif stimulent l'interaction entre l'organisation et son environnement et sont de ce fait propices à la création de connaissances et à l'apprentissage organisationnel. Ils peuvent provenir de l'environnement ou être introduits délibérément par les directions générales. « *Quand la fluctuation est introduite dans une organisation, ses membres sont confrontés à une rupture des routines, des habitudes et des schémas cognitifs* » (Nonaka et Takeuchi, 1997, p.102). Attention cependant, car « *les avantages du « chaos créatif » ne peuvent être obtenus que quand les membres de l'organisation ont la capacité de réfléchir à leurs actions. Sans réflexion, ces fluctuations ont tendance à mener au « chaos destructif* » » (Nonaka et Takeuchi, 1997, p.103).

- La redondance d'informations

La redondance, entendue comme l'existence et l'accès aux informations qui dépassent les préoccupations opérationnelles immédiates des membres de l'organisation, favorise le partage de connaissances tacites et l'extériorisation.

- La variété requise

La variété requise fait référence à la diversité interne de l'organisation permettant de traiter avec des environnements variés et complexes. L'obtention de cette variété requise est favorisée par un accès rapide à une information variée et large, des structures d'organisation flexibles et dont les unités sont reliées, des changements fréquents dans ces structures et des rotations de postes.

Enfin, Nonaka et Takeuchi proposent un nouveau modèle de management qu'ils appellent « management milieu-haut-bas ». Ce modèle valorise le rôle joué par les cadres intermédiaires¹⁷ dans les processus de création et de diffusion de connaissances dans l'organisation. Ils proposent également une nouvelle structure organisationnelle plus propice à la création de connaissance : l'organisation « hypertexte ». On retiendra surtout de celle-ci le rôle important joué par les équipes projets dont les membres sont véritablement détachés de leur unité au sein du système d'entreprise mais servent aussi d'interfaces pour la création de connaissances organisationnelles.

Orlikowski (2002) met l'accent sur la différence majeure qu'elle fait entre connaissance (« knowledge ») – connotée faits, choses, processus figés – et intelligence¹⁸ (« knowing ») – connotée action, pratique – . Sans remettre en cause les perspectives des recherches existantes sur la connaissance¹⁹, elle s'appuie sur les théories sociales enracinées dans la **pratique**, notamment la théorie de la structuration de Giddens, pour développer une perspective basée sur l'influence de la pratique sur l'intelligence organisationnelle.

« *La notion de pratique trouve sa source dans le concept marxiste de praxis et dans la théorie de la pratique de Bourdieu*²⁰ » (Soulie, 2004, p.9). « *Dans ce cadre théorique, Lave et Wenger*²¹ *estiment que l'apprentissage des acteurs se construit au quotidien dans la pratique,*

¹⁵« La fluctuation est différente du désordre complet et est caractérisée par « l'ordre sans récursivité ». C'est un ordre dont le modèle est difficile à prévoir à l'origine » (Nonaka et Takeuchi, 1997, p.102).

¹⁶Le chaos est créatif lorsqu'il est intentionnel. Il « accentue la tension dans l'organisation et focalise l'attention de ses membres sur la définition du problème et la résolution de la crise » (Nonaka et Takeuchi, 1997, p.103).

¹⁷ Li via n les identifie comme « la large bande intermédiaire située entre les décideurs stratégiques et l'encadrement de premier niveau. » Livian Y. F., 1996, L'évolution du rôle de l'encadrement intermédiaire en Europe : quelques réflexions à partir d'une étude sur cinq pays, CEREQ - l'avenir des catégories intermédiaires d'encadrement : journées d'étude du CEREQ et du réseau des centres associés, p.209-219, in, Messeghem et Pierson, 2003).

¹⁸ Il faut souligner ici la connotation dynamique du terme « intelligence », par opposition à sa forte connotation statique en langue française.

¹⁹ Premièrement une perspective « taxinomique » visant à classer les différentes connaissances (à l'origine, Polanyi [1967] et la distinction entre connaissance tacite et connaissance explicite) afin d'étudier ensuite leur interaction (Nonaka et Takeuchi [1995]) et deuxièmement une perspective de la connaissance comme émergente (savoir-faire dans les communautés de pratiques).

²⁰ Bourdieu P., 1972, *Esquisse d'une théorie de la pratique*, Genève, Droz.

²¹ Lave J., Wenger E., 1991, *Situated Learning. Legitimate peripheral participation*, Cambridge University Press.

tout en dépendant des structures sociales que cet apprentissage contribue par ailleurs à produire puis à transformer » (Soulier, 2004, p.10).

« *Notre intelligence est dans notre action* » (cité par Orlikowski, 2002, p.49) précise Schön²². Toute connaissance tacite est d'ailleurs totalement empreinte de l'action qui l'a constituée. Ainsi, l'intelligence est une réalisation sociale continue, créée et recrée dans la pratique quotidienne.

Pour faire le lien avec l'autre objet de notre recherche, l'ERP, les travaux d'Orlikowski (2000), établissant l'existence d'une véritable interaction entre technologie et pratiques, peuvent nous éclairer. Selon elle, la technologie est produite par l'action humaine à travers son utilisation. C'est cette appropriation par les acteurs (productive et symbolique) qui est déterminante. Selon une perspective anthropocentrique, elle considère qu'il convient de partir de l'action humaine et d'examiner comment elle crée des structures émergentes grâce à des interactions récurrentes avec la technologie, plutôt que de partir de la technologie et d'examiner comment les acteurs se l'approprient. Les utilisateurs peuvent aller jusqu'à ignorer certaines propriétés de la technologie, décider des manières de l'utiliser qui peuvent parfois être contradictoires avec les recommandations des créateurs de la technologie. Elle distingue donc la technologie « en pratique » de la technologie en tant qu'artefact : « *c'est seulement lorsque la technologie est utilisée dans des pratiques sociales récurrentes qu'il peut être dit qu'elle structure les actions des utilisateurs* » (Orlikowski, 2000, p.408).

Gilbert (jn 2001, p.4) va dans le même sens en précisant que « *les mêmes outils conduisent à des résultats extrêmement variables selon les démarches et les contextes d'utilisation* », « *tout dépend [...] de la manière dont s'est effectuée leur mise en place* » (Gilbert, fev 2001, p.11). Mais, loin de tout déterminisme technologique, il reste tout de même convaincu que « *l'informatisation sert à faire progresser les pratiques de gestion* » (Gilbert, jn 2001, p.8).

Dans le cas où la technologie considérée est l'ERP, si l'on souhaite déterminer comment l'ERP « en pratique » est susceptible de structurer les actions des utilisateurs et ainsi faciliter ou freiner les modalités de création de connaissances nouvelles, il devient essentiel de privilégier l'étude du système ERP dans le cadre de son fonctionnement opératoire à l'étude du système ERP avant paramétrage ou bien paramétré à partir d'une réflexion préalable sur les processus de gestion.

Notre aperçu sur l'apprentissage organisationnel nous a conduit à caractériser les apprentissages en simple boucle et double boucle, les routines organisationnelles défensives, les compétences, la connaissance, ou encore les pratiques. Ces concepts généralement associés à l'apprentissage organisationnel rendent celui-ci particulièrement dense, notamment en raison de la diversité des champs théoriques mobilisés : psychologie, sociologie, stratégie, organisation, . . . Il s'avère par conséquent nécessaire d'articuler ces concepts dans une définition cohérente de l'apprentissage organisationnel.

Koenig propose une définition commentée de l'apprentissage organisationnel. Selon lui, « *l'apprentissage organisationnel peut être défini comme (1) un phénomène collectif (2) d'acquisition et d'élaboration de compétences qui, (3) plus ou moins profondément, (4) plus ou moins durablement, (5) modifie la gestion des situations et les situations elles-mêmes* » (Koenig, 1994, p.78).

(1) Un phénomène collectif.

Pour Koenig, l'expression « apprentissage organisationnel » est généralement réservée aux situations dans lesquelles l'élaboration ou la mise en oeuvre d'une compétence nouvelle implique plusieurs membres de l'organisation. Huber considère, lui, que l'apprentissage peut être qualifié d'organisationnel dès lors que l'acquisition d'un savoir même strictement individuel modifie le comportement de l'entité. Cependant, « *lorsque le savoir détenu par*

²² Schön D. A., 1983, *The Reflective Practitioner : How Professionals Think in Action*, Basic Books, in, Orlikowski (2002), p.49.

les individus ne parvient pas jusqu'au courant de pensée et d'action distinctement organisationnel, l'organisation sait moins que les membres qui la composent » (Argyris et Schön, 2002, p.28).

Koenig établit que la dimension collective de l'organisation peut être activée de deux manières qui ne sont pas exclusives : la première repose sur la circulation des idées ou la diffusion des pratiques constitutives de compétences nouvelles, la seconde sur la création de relations entre des compétences préexistantes.

Dans le premier cas, le résultat d'un processus d'apprentissage peut être décrit en fonction du nombre et de la diversité des interprétations qu'il suscite, de l'étendue et de la profondeur de sa diffusion au sein de l'organisation.

Dans le second mode, la capacité d'une organisation à résoudre certains problèmes dépend étroitement de la richesse du réseau de collaborations qu'elle abrite. C'est l'articulation des compétences indépendantes qui est visée.

(2)Un phénomène d'acquisition et d'élaboration de compétences.

Koenig affirme qu'une organisation peut emprunter plusieurs voies pour acquérir des compétences. Elles peuvent être « innées » (influence des fondateurs, ère du temps), importées (imitation, recrutement de personnel compétent, acquisition d'entreprise) ou se développer dans le cours même de l'activité par accumulation d'expérience ou expérimentation.

(3)Plusieurs degrés d'apprentissage.

Si l'on accepte l'idée que tout apprentissage repose dans une certaine mesure sur des séquences « d'essai-et-erreur », il est possible, notamment en s'appuyant sur les travaux de Bateson²³, d'ordonner les processus d'apprentissage selon une hiérarchie des types d'erreurs qui sont à corriger au travers de l'apprentissage.

L'apprentissage « zéro » se caractérise par le fait que la réponse à un événement – juste ou fautive – n'est pas susceptible de correction. Il n'est donc pas en mesure de fournir à l'organisation des informations lui permettant d'améliorer sa compétence future.

L'apprentissage « un » introduit la possibilité de changer la réponse choisie à l'intérieur d'un ensemble de possibilités qui demeure, lui, inchangé.

L'apprentissage « deux » correspond à une modification du nombre des alternatives considérées.

L'apprentissage « trois » modifie la signification même des choix envisageables.

(4)Une dimension spatio-temporelle paradoxale.

Les lieux d'inscription de l'apprentissage sont multiples au sein d'une organisation. Koenig propose quatre grandes catégories :

- a. Les mémoires individuelles (elles s'éteignent avec la fin du contrat de travail des agents et peuvent s'éteindre lors de mutations internes dans un même groupe).
- b. Les systèmes d'archivage (dossiers, rapports, bases de données, objets physiques qui servent de support à la connaissance organisationnelle).
- c. Les procédés d'exécution (plans de travail, politiques, protocoles, directives, procédures, prototypes ; tous ces objets décrivent des schémas d'activité existants et servent de guide pour les actions à venir).
- d. Les structures (organigrammes, plans de charge, croquis ou photographies du lieu de travail, disposition des bureaux).

Selon Argyris et Schön (2002, p.39), « *les individus ont besoin de références externes qui guident leurs mises au point personnelles. Ces références, ils peuvent les trouver sous trois formes : les visuels, les archives, et les programmes* ». En dehors de la mémoire individuelle, les catégories définies par Koenig sont identiques à celles d'Argyris et

²³ Bateson G., 1977, Vers une écologie de l'esprit, Seuil, p.253, in, Koenig, 1994.

Schön : les systèmes d'archivage sont les archives, les procédés d'exécution sont les programmes et les structures sont les visuels.

Pour sa part, Reix regroupe ces catégories dans un ensemble plus large qu'il appelle la mémoire organisationnelle. Il en identifie trois composants : les individus, la structure et la culture. Les systèmes d'archivage et les procédés d'exécution énoncés par Koenig sont à rattacher principalement à la structure et accessoirement à l'individu. Par contre, Reix va plus loin en affirmant que la culture, traduite au travers d'un langage et reposant sur des mythes et des symboles, est un véritable dispositif de conservation de l'information. Tout en reconnaissant qu'il existe différents degrés d'apprentissage, il avance qu'il y a apprentissage organisationnel lorsque l'organisation, en particulier par le traitement des informations, accroît le « répertoire » de ses réponses possibles à des événements récurrents ou sélectionne des réponses mieux adaptées.

Attention toutefois car la mémoire peut être la meilleure et la pire des choses. Elle apporte une plus grande efficacité dans les routines mais peut constituer un obstacle à la découverte de modalités d'action plus efficaces et susceptibles d'empêcher une appréciation judicieuse de ce qui est nouveau.

La question est posée : faut-il privilégier la mémoire à l'oubli ? Le temps joue un rôle paradoxal sur ce sujet. Pour Koenig, le temps passant, ce qui a été appris peut être difficile à mobiliser ou tout simplement oublié. Mais en même temps, ce qui a été appris influence les apprentissages à venir en orientant l'attention et en influençant les interprétations ultérieures. Pour choisir entre la mémoire et l'oubli, la remarque de Herman est à méditer : « *est-ce qu'une quelconque organisation a jamais disparu parce qu'elle avait oublié quelque chose d'important ? Il est plus vraisemblable que les organisations disparaissent parce qu'elles se souviennent de trop de choses, trop longtemps et persistent trop souvent à faire trop de choses comme elles les ont toujours faites* »²⁴ (cité par Koenig, 1994, p.83).

(5) Modification de la gestion des situations et des situations elles-mêmes.

Pour revenir au schéma générique de l'apprentissage organisationnel proposé par Argyris et Schön, l'apprentissage est à la fois un produit et un processus. L'apprentissage ne s'effectue pas de la même manière suivant qu'il s'agit d'un apprentissage d'exploitation ou d'exploration (March).

L'apprentissage d'exploitation est fondé sur l'accumulation d'expérience. Il est plus spécifiquement rattaché à des opérations, doit principalement éviter l'écueil de l'érosion et surmonter les obstacles à sa diffusion. La reproduction ne se fait pas à l'identique, des adaptations mineures sont effectuées, des améliorations sont réalisées, mais le cadre général n'est pas remis en cause. Il s'agit d'un apprentissage en simple boucle.

Pour bien comprendre l'apprentissage d'exploration, il faut prendre la mesure du caractère récursif des relations qu'entretiennent pratique et réflexion. En effet, l'objet d'apprentissage non seulement se transforme en raison de son caractère historique, mais il est modifié par l'apprentissage lui-même. L'apprentissage d'exploration doit donc pour partie s'effectuer en temps réel. Il modifie le cadre général de l'organisation, régénère le système. Il s'agit d'un apprentissage en double boucle.

Nous percevons désormais comment s'articulent les éléments clés du concept d'apprentissage organisationnel. Nous pouvons donc, au travers de l'élaboration d'un cadre conceptuel, déterminer par quels moyens l'ERP serait en mesure de créer des conditions favorables à l'apprentissage organisationnel.

²⁴Herman, June 1963, Some consequences of crisis which limit the viability of organizations, *Administrative Science Quarterly*, vol. 8, n° 1, p.61-82, in, Koenig, 1994.

1.1.3. Proposition d'un cadre conceptuel

Viser l'organisation apprenante, c'est mettre en oeuvre des conditions qui favorisent l'apprentissage organisationnel. Or, la littérature nous permet d'établir que pour favoriser l'apprentissage organisationnel, il faut créer des conditions favorables à (1) l'acquisition ou l'élaboration de connaissances et de compétences nouvelles, (2) l'activation de la dimension collective de l'organisation, (3) la recherche d'un niveau optimum d'apprentissage et (4) la vie de la mémoire organisationnelle. Concernant l'ERP, nous pouvons distinguer le système ERP du projet ERP. Nous chercherons donc à identifier des conditions favorables à l'apprentissage organisationnel ainsi que, pour chaque condition, les leviers potentiellement actionnables par le système ERP et le projet ERP.

(1) **Acquérir et élaborer des compétences et des connaissances nouvelles.**

L'ERP peut créer des conditions favorables à l'acquisition et à l'élaboration de compétences et de connaissances nouvelles de la manière suivante :

1. En participant au développement d'un apprentissage d'exploitation.

Lors d'un apprentissage d'exploitation, la connaissance organisationnelle est ajustée avec le temps, sans bouleversement majeur. Bien que selon Rowe (1999, p.8), lors d'un projet ERP, il n'y ait « *pas d'apprentissage organisationnel possible par étapes* » à cause d'un manque de temps, nous postulons que développer un apprentissage d'exploitation favorise l'apprentissage organisationnel et n'excluons pas que l'ERP puisse jouer un rôle dans ce développement.

2. En participant au développement d'un apprentissage d'exploration.

Lors d'un apprentissage d'exploration, par un enchaînement de séquences « d'essai-erreur », l'expérimentation a pour conséquence de redéfinir le cadre. Or, il est avéré qu'un « *projet ERP [...] remet en mouvement l'organisation, il la déstabilise* » (Besson, 1999, p.36). Nous postulons donc que développer un apprentissage d'exploration favorise l'apprentissage organisationnel et que l'ERP est un agent actif dans ce processus.

3. En important des compétences nouvelles.

Koenig précise également qu'il est possible « d'importer »²⁵ des compétences nouvelles. Ainsi, l'apprentissage organisationnel peut se réaliser par imitation d'une autre organisation ou par recrutement d'individus compétents. L'acquisition d'entreprises est également un vecteur de transfert d'apprentissage.

4. En développant le mode projet au sein de l'organisation.

Nonaka et Takeuchi suggèrent au management intermédiaire de laisser une certaine autonomie aux acteurs et aux équipes, et de faciliter le détachement des individus dans les « équipes projet » pour permettre l'élaboration de connaissances nouvelles.

5. En favorisant la créativité et la diversité au sein de l'organisation.

De même, selon Nonaka et Takeuchi, la création de connaissances dans l'organisation sera facilitée si un climat de diversité et de créativité est instauré. Ils suggèrent aux directions d'introduire un certain flou et de favoriser la diversité interne dans l'organisation, entre autres par un accès rapide à une information variée et large, des structures d'organisation flexibles et dont les unités sont reliées, des changements fréquents dans ces structures et des rotations de postes.

Ainsi, c'est en participant au développement des apprentissages d'exploitation et d'exploration, en important des compétences nouvelles, en développant le mode projet et en favorisant la créativité et la diversité au sein de l'organisation que celle-ci réussira

²⁵ « L'apprentissage se fait aussi par transfert d'une organisation à une autre : l'imitation et la greffe – recrutement de personnel compétent ou acquisition d'entreprises – en sont les vecteurs privilégiés » (Koenig, 1994, p.79).

l'acquisition et l'élaboration de compétences et de connaissances nouvelles et créera par là-même des conditions favorables à son apprentissage.

<i>Conditions</i>	<i>Leviers d'action</i>	<i>Source</i>
Développement d'un apprentissage d'exploitation	- Accroître le « répertoire » de ses réponses possibles à des événements récurrents ou sélectionner des réponses mieux adaptées, plus efficaces (continuité dans les compétences).	Argyris et Schön, March, Koenig, Doz
Développement d'un apprentissage d'exploration	- Créer une rupture avec certaines connaissances existantes, voire les détruire pour fabriquer de nouvelles connaissances, sources d'innovation (renouvellement dans les compétences).	Argyris et Schön, March, Koenig, Doz
Importation de compétences nouvelles	- Inciter au recrutement de compétences nouvelles. - Véhiculer l'apprentissage réalisé dans d'autres organisations.	Koenig
Développement du mode projet au sein de l'organisation	- Développer l'autonomie des acteurs et des équipes. - Faciliter le détachement des individus dans les « équipes projet » .	Nonaka et Takeuchi
Créativité et diversité au sein de l'organisation	- Introduire un certain flou. - Offrir un accès rapide à une information variée et large. - Permettre d'instaurer des structures d'organisation flexibles en conservant un lien entre les unités. - Faciliter les changements fréquents de structure. - Nécessiter et permettre une meilleure rotation des postes.	Nonaka et Takeuchi

(2) Activer la dimension collective de l'organisation.

Pour activer la dimension collective de l'organisation, il faut stimuler la diffusion des savoirs et articuler les compétences préexistantes.

1. En améliorant le partage de l'information.

Pour Reix (2002, p.42), « à l'intérieur de la même organisation, des individus différents disposent de représentations différentes du monde réel ». Un des paradoxes de l'apprentissage organisationnel veut qu'il soit nécessaire de limiter le nombre de représentations du monde réel pour faciliter le partage de l'information. En même temps, la gestion de la complexité requiert une diversité importante dans les représentations de ce même monde réel. Cependant, dans la perspective d'activation de la dimension collective de l'organisation, c'est la coordination qui nous importe. Cette coordination dans l'organisation ne peut exister sans un certain partage de l'information, lequel est assuré par des processus de communication. Malheureusement, « le processus de communication peut être interrompu si l'un des acteurs applique une stratégie délibérée de rétention d'information pour conforter son pouvoir dans l'organisation » (Reix, 2002, p.48). Abondant en ce sens, Prahalad et Hamel (1990, p.82) assurent que « communication, participation et une forte volonté de travailler en dépassant les frontières organisationnelles » sont nécessaires pour espérer obtenir des compétences

organisationnelles clés. Enfin, selon Nonaka et Takeuchi, la « redondance »²⁶ favorise le partage de connaissances tacites et l'extériorisation.

2. En améliorant la communication et la coordination.

Reix poursuit en précisant que les processus de communication et de coordination peuvent progresser si le nombre et la richesse des canaux de diffusion augmentent et si les flux de communication perdent en verticalité. Il prône également la stabilisation des processus de décision pour diminuer la fréquence des ajustements de coordination. Pour Koenig, organiser le débat d'idées peut également s'avérer utile, en accompagnant cet effort de structuration d'une diffusion rapide des informations et d'un développement des échanges informels.

3. En plaçant le management intermédiaire au coeur de la création et de la diffusion des connaissances.

Nonaka et Takeuchi insistent sur le rôle essentiel joué par les cadres intermédiaires dans la création et la diffusion de connaissances organisationnelles. Ces derniers jouent également un rôle primordial dans l'articulation des compétences préexistantes. Selon Laval (2000, p.85), « *la fonction de manager évolue vers un rôle de facilitateur. Ainsi un chef de projet est responsable entre les utilisateurs et la technologie et se situe au centre du système de communication. Il s'investit dans la formation des participants, anticipe le changement technologique et devient l'initiateur et le promoteur des NTIC* ». Convaincu que le comportement des managers est la clé du développement de l'apprentissage dans les organisations, Senge les exhorte notamment à construire une « vision partagée » et faciliter « l'apprentissage en équipe. »

4. En « infusant » les nouvelles connaissances et compétences dans les pratiques quotidiennes des acteurs.

Orlikowski considère les pratiques quotidiennes des acteurs comme déterminantes pour donner à des connaissances individuelles une dimension collective. Traitant de la technologie, elle avance que l'appropriation collective de nouvelles technologies passe par leur intégration dans les pratiques sociales récurrentes des utilisateurs. Par leur infusion dans les pratiques, les nouvelles connaissances et compétences initiées par la technologie transiteraient ainsi plus facilement de l'individu au groupe et du groupe à l'organisation.

Ainsi, c'est en améliorant le partage de l'information, la communication et la coordination, en plaçant le management intermédiaire au coeur de la création et de la diffusion des connaissances et en « infusant » celles-ci dans les pratiques quotidiennes des acteurs que l'organisation saura activer sa dimension collective. Elle pourra dès lors réussir la diffusion des savoirs et l'articulation des compétences préexistantes.

²⁶Entendue comme l'existence et l'accès aux informations qui dépassent les préoccupations opérationnelles immédiates des membres de l'organisation.

<i>Conditions</i>	<i>Leviers d'action</i>	<i>Source</i>
Amélioration du partage de l'information	<ul style="list-style-type: none"> - Limiter le nombre de représentations relatives aux processus de gestion. - Limiter la rétention d'information. - Faciliter le dépassement des frontières organisationnelles. - Permettre l'existence et favoriser l'accès aux informations qui dépassent les préoccupations opérationnelles immédiates des membres de l'organisation. 	Reix, Prahalad et Hamel, Nonaka et Takeuchi
Amélioration de la communication et de la coordination	<ul style="list-style-type: none"> - Développer le nombre et la richesse des canaux de diffusion. - Diminuer la verticalité des flux de communication. - Stabiliser les processus de décision pour diminuer les ajustements de coordination. - Diffuser rapidement l'information - Développer les échanges informels. 	Reix, Koenig
Management intermédiaire au coeur de la création et de la diffusion des connaissances	<ul style="list-style-type: none"> - Préparer les cadres intermédiaires moteurs de l'organisation future à rester ou devenir les managers de celle-ci. - Inciter les cadres intermédiaires à construire une « vision partagée » et faciliter « l'apprentissage en équipe ». - Placer les cadres intermédiaires dans un rôle de « facilitateur » entre les utilisateurs et la technologie. 	Nonaka et Takeuchi, Senge, Laval
« Infusion » des nouvelles connaissances et compétences dans les pratiques	<ul style="list-style-type: none"> - Intégrer les nouvelles connaissances et compétences initiées par la technologie dans les pratiques professionnelles des utilisateurs. - Faciliter l'incorporation de connaissances et de compétences dans les pratiques professionnelles des utilisateurs. 	Orlikowski

(3) Rechercher un niveau optimum d'apprentissage.

Comme nous l'avons exposé précédemment, augmenter le degré d'apprentissage, c'est répondre à des stimuli en délaissant progressivement les réponses toutes faites, pour laisser plus de place à la création de réponses nouvelles. Selon Koenig²⁷, les réponses toutes faites et non modifiables représentent le niveau minimum d'apprentissage : Reix le qualifie d'apprentissage de répétition. L'apprentissage grandit au fur et à mesure que l'organisation accroît son nombre de réponses aux événements qu'elle rencontre, jusqu'à atteindre son paroxysme lorsqu'elle est en mesure de renouveler complètement son cadre d'élaboration de réponses. La pratique de l'apprentissage maximum, en rupture avec le cadre même de l'évolution de l'apprentissage, est donc diamétralement opposée à celle des apprentissages de niveau inférieur. L'apprentissage d'exploration s'oppose à l'apprentissage d'exploitation (March). Il n'est donc pas souhaitable d'engager des démarches dans un seul sens pour développer l'apprentissage dans l'organisation. Cette dernière doit privilégier les systèmes qui recherchent les deux modes d'apprentissage et valoriser deux catégories d'individus aux modes de fonctionnement très différents.

²⁷Inspiré par Bateson.

Rechercher un niveau d'apprentissage optimum ne signifie pas réussir coûte que coûte l'apprentissage d'exploration, mais bien chercher à développer deux types d'apprentissage diamétralement opposés.

<i>Processus</i>	<i>Leviers d'action</i>	<i>Source</i>
Recherche d'un niveau optimum d'apprentissage	<ul style="list-style-type: none"> - Favoriser les systèmes d'organisation qui recherchent les deux modes d'apprentissage. - Valoriser à la fois les individus dont les compétences sont axées sur l'accumulation d'expérience et ceux dont les compétences sont surtout axées sur la créativité. 	Koenig, March, Bateson, Reix

(4) Faire vivre la mémoire organisationnelle.

Faut-il privilégier la mémoire à l'oubli ? Pour développer un apprentissage d'exploitation, sans aucun doute. Mais s'il s'agit de développer un apprentissage d'exploration, l'abandon de connaissances et de routines maintenues pour des raisons uniquement historiques semble nécessaire. Faire vivre la mémoire organisationnelle, c'est donc privilégier la mémoire lorsque le contexte est favorable à un apprentissage d'exploitation et la remettre en cause, au risque d'oublier à jamais certains produits de cet apprentissage, lorsque le contexte est favorable à un apprentissage d'exploration.

1. Dans un contexte d'apprentissage d'exploitation, on fera vivre la mémoire organisationnelle de la manière suivante :

- En mémorisant l'apprentissage au niveau de l'individu.

Au niveau des individus, il faut être capable de développer la multicompétence afin que les mutations ou les départs ne pénalisent pas l'apprentissage de l'organisation. Cette multicompétence peut être obtenue notamment par des stages dans diverses unités, des formations, des partages d'expériences ou tout simplement la rotation des postes.

Les bases de données et les applications utilisées par l'individu peuvent également l'aider à mémoriser durablement et explicitement certaines archives personnelles et autres procédés d'exécution.

- En mémorisant l'apprentissage au niveau de la structure.

Au niveau de la structure, un organigramme allégé peut faciliter la mémorisation de l'apprentissage. Il convient donc de mettre en évidence les niveaux hiérarchiques inutiles car ils représentent autant de points de rétention d'information.

De même, les systèmes d'archivage peuvent gagner à devenir électroniques s'ils n'ont pas l'ambition de tout rendre explicite mais plutôt celle d'établir un point de départ de l'apprentissage, un ancrage pour son développement futur.

- En mémorisant l'apprentissage au niveau de la culture.

Au niveau de la culture, un langage, des rites propres à l'organisation seront à même d'inscrire l'apprentissage durablement. Il faut donc faire en sorte que les individus nouent entre eux des liens spécifiques et inimitables. Un recrutement exigeant l'adhésion aux valeurs de l'entreprise, la pratique d'activités communes ou encore le fonctionnement en « équipes projet » sont autant de voies d'accroissement de la culture. L'existence de pratiques quotidiennes très développées est le résultat de cette culture. Les pratiques sont également au coeur du processus de développement de la culture de l'organisation. Ainsi, il ne peut y avoir d'appropriation réussie d'une nouvelle technologie que si celle-ci est incorporée dans les pratiques quotidiennes des utilisateurs de cette technologie. Dans le cas d'un système ERP, la capacité de l'utilisateur à naviguer dans le système s'intègre rapidement dans ses pratiques quotidiennes. L'appropriation de toute nouvelle connaissance accessible par les mêmes modes de

navigation, qu'elle prenne la forme d'une nouvelle fonctionnalité ou d'un nouveau module, n'en sera que plus aisée.

2. Dans un contexte d'apprentissage d'exploration, on fera vivre la mémoire organisationnelle de la manière suivante :

- En privilégiant le doute, en remettant en cause toute pratique dont la justification pour l'organisation future n'est pas démontrée.

- En abandonnant systématiquement toute pratique infondée, au risque de perturber l'organisation pendant une courte période. Dans ce contexte, la perte de connaissances, l'oubli, ne seront pas considérés comme négatifs pour l'organisation.

Alors que le système ERP permet à l'organisation de mémoriser des quantités infinies d'informations et de les mettre à disposition de tous, notamment parce qu'il s'appuie sur une base de données, il semble que le projet ERP soit plus enclin à « *provoquer le désapprentissage des routines de pensée et d'action héritées de l'histoire* » (Besson, 1999, p.44). L'ambivalence de l'ERP suit alors celle de la mémoire organisationnelle.

Ainsi, c'est en mémorisant l'apprentissage au niveau de l'individu, de la structure et de la culture dans un contexte d'apprentissage d'exploitation et en provoquant le désapprentissage des routines de pensée et d'action héritées de l'histoire dans un contexte d'apprentissage d'exploration que l'organisation parviendra à faire vivre sa mémoire.

<i>Conditions</i>	<i>Leviers d'action</i>	<i>Source</i>
Vie de la mémoire organisationnelle	<ul style="list-style-type: none"> - Dans un contexte d'apprentissage d'exploitation : mémoriser l'apprentissage au niveau de l'individu (multicompétence), de la structure (archivage électronique, organigramme allégé) de la culture (langage commun, sentiment d'appartenance, appropriation technologique par les pratiques). - Dans un contexte d'apprentissage d'exploration : provoquer le désapprentissage des routines de pensée et d'action héritées de l'histoire (privilégier le doute, remettre en cause puis abandonner toute pratique infondée). 	Argyris et Schön, Besson, Herman, Koenig, Orlikowski, Reix,

Notre cadre conceptuel comprend un ensemble de conditions favorables à l'apprentissage organisationnel ainsi que, pour chaque condition, les leviers potentiellement actionnables par le système ERP et le projet ERP. Il fixera le cadre de présentation et d'analyse des résultats obtenus lors des études de terrain.

1.2. Méthodologie

La problématique de cette recherche est de déterminer les contextes dans lesquels l'ERP est susceptible de favoriser l'apprentissage organisationnel.

Ainsi, dans notre cadre conceptuel, nous avons identifié des conditions favorables à l'apprentissage organisationnel. Ces conditions peuvent être mises en oeuvre si un certain nombre de leviers sont actionnés par l'ERP.

Afin de déterminer si l'ERP est en mesure d'actionner les leviers identifiés, nous avons dirigé nos travaux sur l'étude de trois cas d'implantation d'un ERP dans trois entreprises différentes et mobilisé pour chaque cas deux sources principales d'information :

- La connaissance par le chercheur de l'ERP et de ses problématiques de mise en oeuvre a non seulement permis de porter un regard critique sur les informations professionnelles et académiques mais a surtout permis d'appréhender sereinement la complexité reconnue de l'ERP. Cette connaissance est le fruit tout d'abord d'une double expérience de responsable projet ERP et de responsable produit chez un éditeur d'ERP, puis d'une expérience de consultant indépendant dans le choix et la mise en oeuvre d'ERP. Les trois projets ERP de cette étude font partie de ces expériences et ont ainsi offert au chercheur une véritable « présence sur le terrain »²⁸. A noter dans le cas du second projet une visite guidée de l'usine et dans le cas du troisième projet un accès à l'intranet documentaire dédié aux procédures d'utilisation et de paramétrage de l'ERP.
- Une étude de terrain sous la forme d'entretiens semi-directifs centrés individuels a été réalisée auprès des trois chefs de projet ERP. Ceux-ci appartiennent, à des degrés divers, au management intermédiaire de l'entreprise et occupent ou ont déjà occupé dans celle-ci une fonction de management autre que celle de chef de projet ERP.

Tout d'abord, nous présenterons les trois projets et l'intérêt de leur sélection. Ensuite, nous aborderons les conditions de réalisation des entretiens. Enfin, nous conclurons sur la méthode retenue pour l'analyse des données.

La sélection des projets devait répondre a minima à un ensemble de trois critères pour présenter un réel intérêt de recherche.

Le premier critère a été de retenir des projets concernant la mise en oeuvre au minimum de trois modules fonctionnels significatifs. Au dessous de ce seuil, il apparaît en effet que la mise en oeuvre de modules de l'ERP s'apparente à une mise en oeuvre traditionnelle d'un logiciel de gestion.

Le second critère de sélection des projets a concerné l'ERP mis en oeuvre. Afin de limiter les biais dans la recherche, il est identique dans tous les projets. Il s'agit de l'ERP Qualiatic de l'éditeur français du même nom.

Enfin, le troisième critère était de disposer d'un recul suffisant sur la mise en oeuvre et ses conséquences à court et moyen terme sur l'organisation. Les trois projets ont connu un démarrage entre 1999 et 2001, ce qui offre un réel recul sur les effets constatés sur l'organisation et ses membres.

Une fois les critères remplis, les projets ont été choisis en raison des différences observées dans leur configuration tant en termes de moyens, de méthodes que de résultats obtenus. A posteriori, ils peuvent être classés en trois catégories : un projet ayant partiellement échoué dans une PME, un projet ayant réussi dans la douleur dans une PME et un projet ayant connu une réussite tardive et originale dans une grande entreprise.

²⁸Au sens où l'entend Véronique Perret (1994, *Les difficultés de l'action intentionnelle de changement : dualité de l'action et ambivalence des représentations*, Thèse de doctorat, Université Paris Dauphine, in Thiétart, 1999) : obtentions d'informations additionnelles sur l'environnement, le climat de travail, visualisation des sites, observation de rituels tels que la pause-café, rencontres informelles.

Le premier cas étudié concerne un projet ayant partiellement échoué dans une PME appartenant au secteur de l'édition. La qualification de l'échec provient à la fois de la désorganisation générale qui a accompagné le projet, de l'abandon en cours de route de la mise en oeuvre du module de l'ERP le plus stratégique pour l'entreprise et de la perte de visibilité sur les activités de l'entreprise engendrée l'année de la mise en production de l'ERP. Cependant, ce projet n'est pas un échec complet car les modules comptabilité, immobilisations et stocks ont démarré malgré de nombreuses difficultés et le démarrage du module achats a pu être reporté²⁹.

Le chercheur a pu observer directement le déroulement du projet entre 1999 et 2000 par sa qualité de responsable du projet pour le compte de l'éditeur d'ERP et indirectement ensuite par des interventions ponctuelles. L'entretien avec le chef de projet en titre entre 1999 et 2001, au demeurant chef comptable depuis d'une autre société dans laquelle le même ERP est implanté, vient compléter cette expérience et ouvrir le champ de l'étude aux aspects stratégiques et organisationnels inaccessibles pour un intervenant extérieur.

Le second cas étudié concerne un projet ayant réussi dans la douleur dans une petite usine fabricant des explosifs civils et des matériaux composites. Le projet s'est réalisé dans l'urgence avec peu de ressources et sans soutien de la direction de l'usine. Le démarrage a connu un mois de retard par rapport aux prévisions mais les modules dont l'installation était prévue ont démarré simultanément et la visibilité sur l'activité de l'entreprise est apparue rapidement malgré quelques problèmes résiduels dans le module stocks.

Le chercheur a pu observer directement le déroulement du projet entre 1998 et 2000 comme responsable du projet pour le compte de l'éditeur d'ERP puis entre 2001 et 2002 comme consultant extérieur pour le compte du groupe auquel appartient cette société. L'entretien avec le chef de projet toujours en poste vient compléter cette expérience et offrir un autre angle d'analyse de la situation.

Le troisième cas étudié concerne un projet ayant connu une réussite tardive et originale au siège et dans les usines d'une grande société industrielle. Ce projet était composé de deux sous-projets dont les objectifs étaient les suivants : la gestion des activités du siège de la société et la production des comptes sociaux comprenant les comptes du siège et de toutes les usines de la société. La réussite du premier sous-projet ERP fut très rapide. Par contre, celle du second sous-projet fut tardive car elle tint à la seule réussite du centre de compétences ERP, deux ans après le démarrage des projets ERP des usines. Ce dernier a vu le jour dans le but de recréer de la cohérence dans les paramétrages de chaque système ERP à partir des meilleurs expériences et paramétrages identifiés dans les usines. Elle est originale car elle a très longtemps été compromise par une recherche accrue d'autonomie des usines puis accentuée par leur participation active au centre de compétences ERP.

Le chercheur a pu observer directement le déroulement du projet pour le compte de l'éditeur d'ERP successivement comme consultant chargé de la mise en oeuvre des modules comptabilité, comptabilité analytique et immobilisations en 1998 et 1999 et comme responsable du projet en 2000, puis comme consultant indépendant entre fin 2000 et début 2003 au sein du centre de compétences ERP.

L'entretien avec le chef de projet qui assure toujours ses fonctions à ce jour vient donner une autre perspective à des événements vécus en commun.

Les entretiens, enregistrés, ont duré respectivement une heure et dix minutes, deux heures et dix minutes et une heure et vingt minutes. Ils se sont déroulés soit dans le bureau des personnes interviewées, soit dans les salons d'un grand hôtel. L'objectif recherché était que la personne interviewée ne soit pas dérangée pendant l'entretien et puisse s'exprimer librement. En début d'entretien, chaque interviewé a été assuré que toute information nominative

²⁹ Un nouveau projet a été lancé en 2003 afin de remettre au goût du jour le démarrage du module achats.

énoncée lors de l'entretien, qu'elle concerne des personnes ou des sociétés, serait soumise à la plus stricte confidentialité dans le présent document³⁰. La bande sonore ainsi que la transcription intégrale de l'entretien ont été remis à l'interviewé sur un cédérom.

L'orientation prise pour la collecte des données a été exploratoire, l'objectif principal étant surtout de ne pas « brider » l'interview. Les entretiens se sont déroulés en offrant une grande liberté d'expression à l'interviewé, notamment sur la première partie de l'entretien, puis en recentrant en deuxième partie d'entretien le débat autour des problématiques d'apprentissage, notamment au regard des leviers d'actions identifiés dans notre cadre conceptuel.

Le guide de l'interviewer a comporté les thèmes suivants, leur ordre d'apparition dans les entretiens variant d'un entretien à l'autre :

- Présentation de la société.
- Parcours de l'interviewé justifiant la responsabilité de chef de projet ERP.
- Origine et contexte de la naissance du projet.
- Étapes du projet.
- Impacts du projet ERP sur l'organisation et ses membres.
- Impacts du système ERP sur l'organisation et ses membres.
- Questions en rapport à l'apprentissage organisationnel (évolution des compétences, création et diffusion des connaissances, évolution des pratiques, . . .).

Concernant l'analyse des données, les techniques utilisées ont été entièrement qualitatives. Le contenu des entretiens entièrement retranscrits a connu trois traitements distincts :

Tout d'abord, après plusieurs lectures de chaque entretien, les données intéressantes ont été classées par thème, ceux-ci étant déterminés au fur et à mesure de l'exploitation des données de l'entretien. Le nombre des thèmes abordés, variable pour chaque entretien, n'a pas subi de restriction afin de conserver au maximum la finesse des éléments abordés.

L'objectif de ce traitement était d'apporter un peu de cohérence aux résultats offerts par des entretiens très ouverts sans altérer la richesse du dialogue.

Ensuite, les éléments recensés par le premier traitement ont été confrontés aux conditions favorisant l'apprentissage organisationnel identifiées dans notre cadre conceptuel. Cependant, même s'il s'agit effectivement d'une tentative de classification des éléments constitutifs de l'interview au regard d'un cadre déterminé, les données récurrentes sortant du cadre de l'apprentissage organisationnel ne sont pas oubliées. Elles sont en effet susceptibles d'éveiller ou de réveiller des problématiques de recherche autres ou complémentaires à celle qui nous intéresse ici.

Enfin, le dernier traitement a consisté à regrouper les données empiriques, toutes études de cas confondues, pour chaque condition favorisant l'apprentissage organisationnel et pour chaque autre thème ayant émergé lors des entretiens. Cette synthèse a servi de support pour l'analyse des résultats.

³⁰Excepté dans les annexes où les données brutes ne sont pas retraitées.

2. Résultats

2.1. Présentation des résultats

Les résultats de notre recherche seront présentés sous la forme d'études de cas concernant les sociétés Alpha, Beta et Gamma. Pour chacune, nous nous proposons de (1) rappeler les raisons de l'intérêt que nous lui portons, (2) lui appliquer notre cadre conceptuel, et (3) dégager et commenter les autres thèmes ayant émergé lors de l'entretien avec le chef de projet.

2.1.1. Etude de cas n° 1 : la société Alpha

La société Alpha exerce une activité d'édition de revues et de périodiques. Son capital est de l'ordre de 1,5 millions d'euros et son chiffre d'affaires d'un peu moins de 100 millions d'euros est réalisé avec un effectif d'environ 500 personnes³¹.

(1) Pourquoi s'intéresser à la société Alpha ?

1. Tout d'abord, la société Alpha répond aux trois critères définis dans la méthodologie :
 1. Son projet ERP concernait l'installation de cinq modules significatifs, dont un stratégique pour l'entreprise : finances (comptabilité et comptabilité analytique), stocks, achats, immobilisations, gestion commerciale et gestion des abonnements.
 2. L'ERP mis en oeuvre est celui de l'éditeur français Qualiatic. Il s'agit du premier ERP mis en oeuvre dans cette société même si auparavant des modules isolés d'autres éditeurs d'ERP ont été implantés, notamment en comptabilité et ressources humaines.
 3. Le démarrage des premiers modules (finances et stocks) a eu lieu en janvier 2001, après deux ans de projet. Le module immobilisations a suivi en fin d'année 2001 et le module achats en 2003. Le déploiement des modules stratégiques, la gestion commerciale et la gestion des abonnements, a été purement et simplement abandonné. Un recul de trois ans nous permet donc d'analyser ces événements et leur impact sur l'organisation.
2. Ensuite, la connaissance en profondeur de ce projet était accessible :
 1. Le chef du projet ERP de la société Alpha a accepté, lors d'un entretien de plus d'une heure, de répondre aux questions du chercheur. Nommé chef de projet ERP fin 1998 à la création du projet par la société Alpha, il était déjà dans le groupe dirigé par Alpha en 1993. En fonction pendant plus de deux ans à ce poste, il a démissionné six mois après le démarrage officiel du projet en raison d'une sollicitation extérieure. Il encadrait pour ce projet une équipe d'une dizaine de personnes à temps plein composée essentiellement de cadres intermédiaires et de consultants extérieurs.
 2. Le chercheur était entre 1999 et 2000 l'interlocuteur direct du chef de projet ERP de la société Alpha pour l'éditeur Qualiatic.
 3. Enfin, le projet étudié entrainait, au yeux du chercheur, dans une catégorie particulière de projet ERP : celle d'un projet ayant partiellement échoué³².

(2) Application du cadre conceptuel au cas de la société Alpha.

1. L'ERP crée-t-il des conditions favorables à l'acquisition et à l'élaboration de compétences et de connaissances nouvelles ?

³¹Chiffre d'affaires et effectif au 31/12/2002.

³²Cf. méthodologie page 24.

1. Développement d'un apprentissage d'exploitation. (P : ? / S : +?)³³
Pour Alpha, « *l'ERP, avec des adaptations et des développements spécifiques, était le garant d'évolutions à terme au niveau de l'organisation.* » Il est donc espéré que le système ERP participe au développement d'un apprentissage dit d'exploitation. Il n'a pas été observé d'impact du projet ERP sur le développement de ce type d'apprentissage.
2. Développement d'un apprentissage d'exploration. (P : + / S : +)
Le projet ERP semble à l'origine de l'abandon de certaines connaissances, de certaines pratiques car il met en évidence leur coût important par rapport à leur utilité : « *c'est plutôt positif dans le sens où ça crée un certain désordre qui permet de faire de la perte positive de connaissances.* » Chez Alpha, le projet ERP a donc provoqué un désapprentissage nécessaire pour dépoussiérer certaines routines non remises en cause depuis longtemps. Notamment dans le cas de la gestion commerciale, module stratégique dont le démarrage a été abandonné alors qu'un budget conséquent lui avait été consacré, c'est la réflexion menée plus que l'implantation en tant que telle de l'ERP qui a amené la remise en cause, le questionnement ou encore le partage des connaissances. « *Ce travail là, il a été utile pour la suite. Il était de toute façon indispensable.* » Le projet ERP a donc participé au développement d'un apprentissage d'exploration car il a réussi à créer une rupture avec certaines connaissances existantes. Le système ERP suscite également un renouvellement des compétences et la remise en cause des rôles de chacun dans l'organisation. Le chef de projet ERP est en effet convaincu « *qu'il faut que les gens sachent dès le début que ça [le système ERP] va vraiment remettre en cause leur manière de travailler mais que ce n'est pas grave.* »
3. Importation de compétences nouvelles. (P : + / S : +)
L'ERP est d'une grande complexité, tant au niveau du système que du projet. Alpha a donc intégré dans son équipe projet des ressources extérieures, à la fois pour gérer le projet informatique, réaliser des paramétrages et gérer le changement. Elle a également recruté un responsable informatique d'une compétence reconnue pour traiter l'intégration du système ERP dans le système d'information existant. Enfin, elle a régulièrement sollicité des consultants extérieurs, notamment auprès de l'éditeur d'ERP, afin de bénéficier de leurs connaissances et méthodes déjà éprouvées dans d'autres organisations. Nous pouvons donc considérer que projet ERP et système ERP ont importé des compétences nouvelles chez Alpha.
4. Développement du mode projet au sein de l'organisation. (P : - / S : ?)
L'organisation en mode projet suppose un détachement d'individus de l'organisation dans les « équipes projet », en leur accordant une certaine autonomie. Or, pour Alpha, il s'agit plus d'une déconnexion que d'un détachement et plus encore d'une indépendance que d'une autonomie tellement l'équipe du projet ERP vivait en autarcie et semblait affronter en permanence l'organisation en place. En somme, le projet ERP, s'il a bénéficié d'une équipe dédiée, n'a aucunement participé au développement du mode projet au sein de l'organisation.
5. Créativité et diversité au sein de l'organisation. (P : + / S : ?)
Il est démontré qu'introduire un certain flou dans l'organisation favorise l'innovation, condition particulièrement favorable à l'apprentissage organisationnel. Chez Alpha, le flou était bien présent. Malheureusement, sa présence était involontaire : « *à partir du moment où [...] les guides de paramétrage ont été faits et où on avait commencé à réaliser le paramétrage, je pense que personne dans l'entreprise, aucune des personnes impliquées dans le projet, que ce soit dans l'organisation opérationnelle*

³³P: Projet ERP, S : Système ERP, ?: éléments insuffisants pour établir une corrélation, + : corrélation positive, - : corrélation négative.

ou dans l'équipe projet, n'avait une claire visibilité de son avenir. Les choses étaient non dites. Il y avait une incertitude aussi bien dans l'équipe projet qu'à l'extérieur de l'équipe projet. Ça a vraiment créé des difficultés. » Ce flou a été négatif car il a été entretenu par l'inaction du management. Au contraire, le projet ERP a réussi à introduire un flou beaucoup plus positif : *« au début, ils disent « vous vous rendez compte, on n'a pas vu ça, on ne va pas y arriver » et puis effectivement pendant peut-être un mois ils n'y arrivent pas très bien parce que ils vont mettre plus longtemps à traiter leurs transactions, il y aura peut-être quelques problèmes réels qui n'auront pas été vus et qu'il va falloir résoudre sur le tas, où il va falloir renforcer . . . là où ils étaient deux avant, il va peut-être falloir qu'ils soient trois mais peut-être qu'il y a des endroits où ils étaient trois et ils vont pouvoir mettre deux personnes.* » En introduisant un certain flou, le projet ERP a amené Alpha à plus de flexibilité. Il crée donc des conditions favorables à la créativité et à la diversité au sein de l'organisation.

6. Synthèse. (P : + / S : +?)

Le projet ERP et le système ERP ont permis à Alpha de participer au développement d'un apprentissage d'exploration et d'importer des compétences nouvelles. Le projet ERP a également favorisé la créativité et la diversité au sein de l'organisation.

Nous pouvons donc considérer que le projet ERP a créé chez Alpha des conditions favorables à l'acquisition et à l'élaboration de compétences et de connaissances nouvelles. Cependant, nos observations ne nous permettent pas encore d'établir avec certitude que le système ERP favorise l'acquisition et l'élaboration de compétences et de connaissances nouvelles.

2. L'ERP crée-t-il des conditions favorables à l'activation de la dimension collective de l'organisation ?

1. Amélioration du partage de l'information.(P : - / S : +?)

A l'origine, chez Alpha, les frontières organisationnelles sont clairement établies et défendues dans un souci d'autonomie par une véritable rétention d'information. Chaque responsable de service possède sa propre vision de l'organisation. Leur non participation au projet ERP a maintenu les positions antérieures au projet. Toutefois, malgré l'échec du projet ERP dans l'amélioration du partage de l'information, l'espoir que le système ERP rompe avec le passé est intact, notamment en raison des effets attendus du déploiement actuel du module achats.

2. Amélioration de la communication et de la coordination. (P : - / S : +?)

Concernant les processus de communication et de coordination, le projet ERP a eu le mérite de mettre en évidence qu'ils n'étaient pas bons, sans pour autant les améliorer. Les services administratifs d'Alpha restent très cloisonnés et la hiérarchie est particulièrement respectée. Seuls les échanges informels entre les opérateurs se sont développés pendant le projet ERP : *« à partir du moment où le jour « J » est arrivé, il y a eu effectivement un peu plus de communication dans la mesure où les gens, enfin les rameurs, avaient besoin de savoir [...] comment ils allaient faire fonctionner le système. Par contre, les chefs des rameurs n'ont jamais réussi à trouver leur place après.* » Le nombre croissant d'utilisateurs du système ERP aidant, il est toutefois espéré que celui-ci parvienne à diminuer la verticalité des flux de communication ou à accélérer la diffusion de l'information. De même, la refonte dans le système ERP de la comptabilité analytique peut contribuer à stabiliser les processus de décision.

3. Management intermédiaire : création et diffusion des connaissances. (P : + / S : ?)

Le management intermédiaire, en l'occurrence les responsables de service, ne s'est jamais impliqué dans le projet ERP et certains cadres ont même cherché à le marginaliser, voyant en lui une atteinte à leur souveraineté. Le projet ERP était

pourtant idéal pour placer les cadres intermédiaires dans un rôle de « facilitateur » entre le système ERP et les utilisateurs. Ce laxisme est clairement imputable aux directions financière et générale : « *il faut anticiper assez en amont dans le projet les changements d'organisation et bien mettre l'organisation dans les mains de ceux qui veulent faire changer l'entreprise, et ne pas les laisser trop longtemps dans les mauvaises mains, [...] ou dans pas de mains du tout.* » Il n'a fallu que quelques mois après le démarrage pour que l'organisation explose, que des cadres démissionnent³⁴ et que des têtes tombent³⁵. Entre autres, le poste de chef comptable a été proposé au responsable du projet ERP et le contrôleur de gestion a été licencié. Tardivement, le projet ERP a donc fini par placer le management intermédiaire de l'organisation future au coeur de la création et de la diffusion des connaissances organisationnelles.

4. « Infusion » des connaissances et compétences dans les pratiques. (P : - / S : +)

Le projet ERP a une dimension mobilisatrice : « *tout le monde finit par participer sinon ça ne marche pas. On craint toujours des résistances majeures au niveau des employés ou des gens qui traitent directement les transactions alors qu'en réalité, les résistances majeures ne sont pas là, et elles sont très rapidement franchies. C'est vrai que les gens, si le projet dure un an, passent leur temps à dire « on ne comprend pas ce qu'ils font », « on a peur », « notre poste va disparaître », etc., etc. . . Mais en fait, quand on arrive dans le concret, ce sont les gens qui s'adaptent le mieux.* » ou encore « *les gens [les opérateurs], encore une fois, n'ont pas de problème métaphysique, et c'est une erreur de se faire des noeuds au cerveau pendant toute la durée du projet sur ce genre de chose.* » Chez Alpha, l'intégration dans les pratiques récurrentes des utilisateurs des nouvelles connaissances initiées par le système ERP s'est réalisée lors de son démarrage, lorsque celui-ci est devenu incontournable. Le projet ERP en tant que tel n'a en fait joué aucun rôle à ce niveau.

5. Synthèse. (P : - / S : +?)

Le projet ERP n'a permis d'améliorer ni le partage de l'information ni la communication et la coordination. Il n'a pas non plus joué de rôle dans l'intégration de connaissances dans les pratiques récurrentes des utilisateurs, le peu qui a été réalisé étant l'oeuvre du système ERP. Il a cependant permis de placer, bien que tardivement, le management intermédiaire au coeur de la création et de la diffusion des connaissances. Le système ERP semble en mesure d'améliorer le partage de l'information et les processus de communication et de coordination chez Alpha, mais il faudra attendre le fonctionnement à plein régime du module achats pour mieux observer le phénomène sur un plus grand nombre d'utilisateurs.

Nous pouvons donc considérer que chez Alpha, le projet ERP a créé peu de conditions favorables à l'activation de la dimension collective de l'organisation. Même conclusion pour le système ERP, pour lequel on s'attend toutefois à des résultats plus positifs suite à l'augmentation de la population concernée par sa mise en oeuvre.

3. L'ERP crée-t-il des conditions favorables à la recherche d'un niveau optimum d'apprentissage ? (P = - / S = ?)

Le projet ERP est très clairement, pour Alpha et surtout malgré elle, à l'origine d'un apprentissage d'exploration. En effet, jamais Alpha n'aurait pensé que le projet ERP aurait autant perturbé l'organisation en remettant en cause ses fondations les plus stables. La principale valorisation des individus était celle des connaissances et compétences métier acquises par accumulation d'expérience. Le projet ERP a bousculé cet ordre établi et laisse désormais plus de place à la créativité.

³⁴Un cadre de l'équipe projet ERP chargé des paramétrages de la comptabilité analytique (quelques mois avant le démarrage), le directeur financier en charge de la maîtrise d'ouvrage du projet (un mois avant le démarrage), le chef du projet ERP lui-même (six mois après le démarrage). Depuis, trois directeurs financiers se sont succédés.

³⁵Licenciement du responsable du contrôle de gestion quelques mois après le démarrage.

Pour autant, le projet ERP n'a pas participé au développement d'un apprentissage d'exploitation.

Par conséquent, le projet ERP n'a pas encore créé suffisamment de conditions favorables à la recherche d'un apprentissage optimum chez Alpha.

4. L'ERP crée-t-il des conditions favorables à la vie de la mémoire organisationnelle ?

(P : + / S : +)

Pour Alpha, le contexte du projet ERP a été celui d'un apprentissage d'exploration. Le projet ERP a avant tout introduit la remise en cause de nombreuses pratiques et connaissances très anciennes lors de la réflexion collective sur la nécessité de les reproduire dans le système ERP. *« Avant de se lancer dans ce type de projet, on a peur de perdre [des connaissances]. Pendant le déroulement du projet [ERP], à un moment donné, on démystifie des choses. On a forcément dans les organisations des gens qui ont effectivement des connaissances et qui en plus en rajoutent un peu, c'est à dire qu'ils mettent un rideau de fumée autour de ces connaissances et puis finalement, quand on gratte un peu, on peut aussi se rendre compte que ce n'est pas si grave [si on perd certaines connaissances]. »* A l'origine de la remise en cause des pratiques des utilisateurs, le système ERP a également participé au développement d'un apprentissage d'exploration. Il est également attendu qu'il fasse de même en termes d'apprentissage d'exploitation.

Par conséquent, dans un contexte d'apprentissage d'exploration, le projet ERP et le système ERP ont su créer des conditions favorables à la vie de la mémoire organisationnelle d'Alpha.

(3) Les autres thèmes ayant émergé lors de l'entretien.

1. Le projet ERP doit porter la nouvelle organisation.

L'équipe dédiée au projet ERP d'Alpha a souffert d'isolement. Les membres de l'équipe projet se sont d'abord sentis fiers d'avoir été choisis pour cette mission de grande ampleur. *« Au début, [...] il y avait une réelle motivation. »* En fait, très rapidement, *« l'équipe projet s'est trouvée en marge de l'organisation. Je pense que dans les critères de réussite d'un projet ERP, il vaut mieux anticiper les changements d'organisation avant le démarrage du projet. Il faut extrêmement rapidement identifier les hommes qui seront leaders dans l'organisation du futur. Là, l'erreur, ça a été, peut-être d'identifier ces hommes, mais de maintenir l'organisation en place pendant la durée du projet. »* L'erreur a été plus grande encore puisque l'avenir d'aucun des membres de l'équipe projet n'a été pensé par la direction, cela à quelques mois du démarrage. L'amertume était d'autant plus grande que *« si les choix d'organisation avaient été faits six mois – un an plus tôt, je pense que le démarrage aurait pu se faire dans d'excellentes conditions parce qu'il n'y avait pas de problème de timing. On avait suffisamment le temps de le faire. »* Pour l'équipe projet, le résultat a été sans appel : des démissions et de grandes déceptions qui ont fait chuter la motivation au moment du démarrage. *« La direction générale doit bien comprendre, quand elle se lance dans un projet ERP, qu'elle doit faire ses choix d'organisation suffisamment tôt et suffisamment clairement. »*

2. L'implication de la direction générale.

Un projet ERP est un projet d'organisation. Or tout projet d'organisation requiert l'implication de la direction générale. Dans le cas d'Alpha, elle a été totalement absente, semblant se désintéresser complètement du sujet. *« Il n'y avait pas d'intention stratégique très claire au moment du projet. »* Or, *« il fallait absolument que la stratégie soit claire pour que l'outil puisse être mise en oeuvre. »* On peut même dire que le projet ERP n'a été considéré stratégique que pendant le laps de temps où les modules gestion commerciale et gestion des abonnements devaient démarrer. Pour les

autres modules, dès qu'il a fallu réaliser des arbitrages, la direction générale n'a jamais fait preuve d'autorité : *« l'équipe projet est arrivée relativement rapidement à paramétrer le système. On est arrivé à le faire fonctionner en théorie assez rapidement. Mais, dans le processus de validation et de test, on a eu énormément de difficultés à faire entrer les équipes opérationnelles dedans. Il y a vraiment eu un problème d'autorité de la part probablement de la direction financière et de la direction générale tout court pour pouvoir y parvenir. »* Et pourtant, on sait trop bien *« qu'il ne faut pas essayer de ménager la chèvre et le chou dans un projet ERP. »* En conclusion, *« il faut impérativement que la direction générale soit motrice et ait l'autorité et prenne les mesures qu'il faut quand il y a des dérives, sinon le coût explose. »*

3. L'ERP, prétexte pour le changement ?

On parle beaucoup des capacités de transformation de l'organisation de l'ERP. Le chef de projet ERP d'Alpha propose une autre approche de la relation entre ERP et changement organisationnel : *« L'ERP facilite probablement le changement. Vous savez, l'outil, quelque part, c'est un peu un prétexte pour amener des changements dans une entreprise. [...] Je pense réellement que, quand l'entreprise a des problèmes d'organisation ou quand elle a une organisation sclérosée ou quand il y a des problèmes à résoudre, l'ERP ou l'outil pour parler de façon plus large, c'est le bon prétexte pour arriver à faire passer un certain nombre de changements. »* *« Je suis même persuadé quelquefois qu'avec un excellent outil, on peut avoir une organisation assez mauvaise, un mode de fonctionnement assez mauvais, des difficultés, des tensions dans une organisation et je crois que dans ce cas là, même si l'outil est bon, ça peut être bien de le changer juste parce que ça facilite les changements d'organisation. »*

« [Un] projet ERP, [...] c'est un prétexte pour faire évoluer l'entreprise, à mon sens, même si ça apporte derrière de la valeur ajoutée réellement, c'est quand même globalement un prétexte pour faire évoluer l'entreprise. Ça peut paraître réducteur mais je pense que c'est vraiment ça. » L'ERP ne serait donc plus l'instrument du changement mais un simple prétexte pour amener celui-ci.

4. Interaction entre paramétrage de l'ERP et réflexion sur les processus.

D'un côté les cabinets de conseil nous sermonnent sur la nécessité de faire du « BPR »³⁶ en amont du projet ERP, de l'autre des voix s'élèvent pour dénoncer « la dictature du tout-processus »³⁷ et de son complice l'ERP. Le cas d'Alpha nous oriente vers une approche nouvelle, hybride au sens où elle met l'accent sur l'interaction nécessaire entre la réflexion sur les processus d'organisation et leur paramétrage dans l'ERP. Ainsi, *« si, déjà, on essaie de penser les processus d'une manière un peu standard [...], on facilite quand même les choses parce que les ERP les posent de manière standard. Donc, on aura moins d'écarts au moment où on se met dans le paramétrage du produit. »* *« Il faut absolument réfléchir d'abord [...] mais je pense vraiment que le prisme du logiciel peut nous apporter des perspectives nouvelles et peut nous amener à reconstruire autrement que ce à quoi nous avons pensé au départ. Il y a des allers et retours indispensables. »* Vu sous cet angle, si la réflexion sur les processus est indispensable, il faut proscrire sa déconnexion du paramétrage de l'ERP. Les allers et retours entre les deux sont indispensables.

³⁶BPR : Business Process Reengineering

³⁷Christophe Deshayes, 4 août 2004, *Les entreprises risquent la dictature du tout-processus*, Les Échos.

2.1.2. Etude de cas n° 2 : la société Beta

La société Beta exerce une activité de fabrication de produits explosifs civils. Son capital est légèrement supérieur à 5 millions d'euros et son chiffre d'affaires d'environ 50 millions d'euros est réalisé avec un effectif d'environ 270 personnes³⁸. Ces chiffres ont connu des modifications majeures depuis la cession en 2003 d'une activité importante de la société. Ils sont néanmoins représentatifs de la période de mise en oeuvre de l'ERP. Le cas étudié est plus spécifiquement celui de l'usine de fabrication de la société Beta, même si des liens seront régulièrement effectués avec le siège et le réseau commercial de la société.

(1) Pourquoi s'intéresser à la société Beta ?

1. Tout d'abord, la société Beta répond aux trois critères définis dans la méthodologie :
 1. Son projet ERP concernait l'installation de six modules significatifs : finances (comptabilité et comptabilité analytique), stocks, achats, immobilisations, gestion commerciale et GPAO.
 2. L'ERP mis en oeuvre est celui de l'éditeur français Qualiatic. C'est le second ERP déployé dans cette usine puisque cinq ans auparavant, un ERP anglo-saxon a été mis en place pour gérer la production, les stocks et les approvisionnements.
 3. Le démarrage de tous les modules, excepté le module immobilisations, a eu lieu en simultané en mai 1999, après huit mois de projet. Le module immobilisations, a suivi en fin d'année 1999. Par la suite, de nombreux développements ont été financés dans tous les modules et incorporés dans le standard de l'ERP. Un recul de cinq ans nous permet donc d'analyser ces événements et leur impact sur l'organisation.
2. Ensuite, la connaissance en profondeur de ce projet était accessible :
 1. Le chef du projet ERP pour l'usine de la société Beta a accepté, lors d'un entretien de plus de deux heures, de répondre aux questions du chercheur. Déjà en charge du projet ERP précédent, exerçant la fonction de contrôleur de gestion pendant les deux projets ERP, il est depuis peu responsable de la gestion des produits, laquelle comprend la gestion logistique de la société.
 2. Le chercheur était entre 1998 et 2000 l'interlocuteur direct du chef de projet ERP de la société Beta pour l'éditeur Qualiatic. Il est par la suite intervenu comme consultant indépendant pour le compte du groupe auquel appartient la société Beta.
3. Enfin, le projet étudié entrait, au yeux du chercheur, dans une catégorie particulière de projet ERP : celle d'un projet ayant réussi dans la douleur³⁹.

(2) Application du cadre conceptuel au cas de la société Beta.

1. L'ERP crée-t-il des conditions favorables à l'acquisition et à l'élaboration de compétences et de connaissances nouvelles ?
 1. Développement d'un apprentissage d'exploitation. (P : + / S : +)
Le second projet ERP se situait dans la logique de ce que l'usine avait connu avant : *« en 1999, on a retranscrit un pour un l'existant. On vérifiait qu'on ait bien ce qu'on avait avant. Donc ce n'est pas pareil que de dire « qu'est-ce qu'on va trouver ? » On ne se grattait pas la tête en se demandant ce qui allait sortir. »* Pour capitaliser l'apprentissage relatif au premier projet ERP, son chef de projet a été reconduit dans ses fonctions : *« quand on a décidé de passer Qualiatic, naturellement je me suis retrouvé chef de projet local et par contre, j'ai insisté lourdement pour qu'on fasse le big bang, qu'on fasse tous les modules d'un seul coup. On avait déjà la structure, tout était prêt. Il fallait changer le logiciel. »* Ainsi, le second projet ERP de l'usine a

³⁸Chiffre d'affaires et effectif au 31/12/2002.

³⁹Cf. méthodologie page 24.

participé au développement d'un apprentissage d'exploitation, avec comme priorité la non reconduction des erreurs commises dans le projet précédent. *«Après, on arrive en paliers. Malgré tout on va quand même de plus en plus vite.»* De plus, forte de son expérience dans la gestion des référentiels et le paramétrage du système ERP précédent, l'usine de Beta a progressé en étendant le périmètre fonctionnel de son système ERP à la comptabilité, aux ventes et aux immobilisations. Elle a également permis au réseau commercial de la société de bénéficier du système ERP. Ainsi, le second système ERP a accru progressivement son influence sur la gestion de la société et a donc participé au développement d'un apprentissage d'exploitation.

2. Développement d'un apprentissage d'exploration. (P : + / S : +)

En 1994, le premier projet ERP a poussé l'usine de Beta à repenser son organisation, *« si ce n'est pas fait, ça ne marche pas. Les sociétés où ça ne marche pas, en général, c'est qu'il n'ont pas voulu faire ce truc là. C'est obligé. La compta est faite par les achats, la compta est faite par les ventes . . . »*, notamment en adaptant la structure et en transformant le rôle de chacun. Ainsi, le premier projet ERP de l'usine a participé au développement d'un apprentissage d'exploration.

De même, notamment par l'introduction de la gestion des codes articles et autres référentiels de gestion, le premier système ERP a introduit de nouveaux schémas de pensée chez les gestionnaires et responsables de fabrication de l'usine de Beta.

3. Importation de compétences nouvelles. (P : + / S : +)

Lors de son second projet ERP, qui concernait l'ensemble de la société, Beta a importé des compétences nouvelles. Elle a accepté la mutation d'un salarié du groupe auquel appartient Beta, qu'elle a affecté au projet ERP du siège. Elle a également sollicité pour le projet ERP de l'usine, toujours auprès du groupe, l'assistance de la même personne qui avait aidé l'usine lors du premier projet ERP. De même, lors du précédent projet ERP, de nombreux consultants extérieurs sont venus apporter leurs compétences à l'usine de Beta. Enfin, lors de la constitution d'un centre de compétences groupe, plus d'un an après le démarrage de son système ERP, Beta a tout de suite adhéré. Pour elle, l'enjeu était la connaissance des paramétrages réalisés dans d'autres usines du groupe. Son système ERP allait ainsi lui permettre d'importer des compétences nouvelles.

4. Développement du mode projet au sein de l'organisation. (P : + / S : +)

L'organisation en mode projet suppose un détachement d'individus de l'organisation dans les « équipes projet », en leur accordant une certaine autonomie. C'est exactement ce qu'a fait Beta lors du projet ERP. Les acteurs du projet exerçaient également leur fonction opérationnelle en parallèle mais consacraient beaucoup de leur temps au projet. De même, les effets du système ERP Qualiatic commencent à se voir sur le fonctionnement entre l'usine et le réseau commercial de la société : *« par rapport à la fonction que je reprends là, je ne sais pas si c'est parce que je la découvre ou si c'est la réorganisation qui fait ça, mais on est amené à travailler à l'usine directement avec les dépôts, ce qui n'était pas le cas avant. On passait par un tiers, donc ce qui se passe, c'est un dialogue direct. Il y a des retombées des fois sur l'usine et donc, au niveau de l'approvisionnement et des ruptures de stocks et tous les problèmes qui vont avec, ça se traite déjà beaucoup mieux. A mon avis, on est en train de fédérer ça un peu mieux, avec des dates de péremptions, enfin tous ces problèmes de gestion de stocks qu'il peut y avoir. Maintenant, on est en train de mettre des tableaux en commun. Il se passe des choses qui n'existaient pas avant. »*

5. Créativité et diversité au sein de l'organisation. (P : + / S : +)

Depuis dix ans, la société Beta est en mutation permanente, entre plans sociaux, accroissement de l'activité et reconfigurations diverses et variées. Il est difficile d'établir une relation certaine entre les deux projets ERP successifs et la flexibilité

actuelle, les changements fréquents de structure et la fréquente rotation des postes. Il est cependant certain qu'ils ont chacun introduit un flou dans le fonctionnement de l'organisation lors du démarrage du projet : *« le vraiment dur, c'était mai-juin [1999]. On n'a pas fait de clôture du tout. On n'a pas pu rendre les comptes. Juin, on a commencé à rendre des comptes. »* Il apparaît plus clairement que le second système ERP a joué et continue de jouer un rôle d'accompagnement du changement organisationnel : *« une chose est sûre, c'est que l'ERP ne pose aucun problème, en fait on peut faire ce qu'on veut, on est face à des décisions de gestion mais on n'est pas tributaire du système. Par exemple pour la gestion des approvisionnements, du jour au lendemain on a repris. »* Il facilite également activement la rotation des postes par une appropriation rapide de l'outil de gestion : *« on a fait des rotations, par exemple au bureau du site A, le départ de stockage, parmi les personnes qui sont là maintenant, il y en a une qui vient du dépôt de site B, ce n'est pas tout-à-fait la même chose, c'était le même outil donc là, l'apprentissage, c'était immédiat, et l'autre qui vient de la compta ventes, c'est pareil. Ce qui est compliqué, c'est lié à l'activité qui change pas mal. On passe d'un poste de comptable où on est assez en recul à un poste de logistique. L'outil a été digéré immédiatement. Il y a des transactions un peu nouvelles mais sinon, c'est complètement transposable. Après, c'est plus la fonction elle-même qui nécessite un peu plus d'apprentissage. »* En effet, *« ça se traduit à l'écran. Quand on forme les gens, ça se passe à l'écran. Ça va tout seul. Les gens connaissent le système, connaissent le PC donc c'est naturel. Il suffit d'expliquer ce qu'on veut. »* Enfin le système ERP aura également permis à Beta d'instaurer une structure d'organisation flexible en conservant un lien entre les unités, notamment entre le siège et le réseau commercial : *« Beta, hors usine, était une société très centralisée où tout était contrôlé. La liberté d'action au niveau des dépôts [réseau commercial] était quasiment nulle. Ils ne pouvaient rien faire. Ça reste quand même encore un peu vrai, mais grâce à l'outil, on leur demande de plus en plus de choses. Donc ça va plutôt dans le bon sens. »* En instaurant de la flexibilité dans les structures et dans les postes, le système ERP a donc créé chez Beta des conditions favorables à la créativité et à la diversité au sein de l'organisation.

6. Synthèse. (P : + / S : +)

Les projets et systèmes ERP ont permis de participer successivement au développement d'apprentissages d'exploration et d'exploitation, d'importer des compétences nouvelles, de favoriser le développement du mode projet, de la créativité et de la diversité au sein de l'organisation de la société Beta.

Nous pouvons donc considérer que l'ERP, tant le projet que le système, a créé chez Beta des conditions particulièrement favorables à l'acquisition et à l'élaboration de compétences et de connaissances nouvelles.

2. L'ERP crée-t-il des conditions favorables à l'activation de la dimension collective de l'organisation ?

1. Amélioration du partage de l'information (P : + / S : +)

Avant le projet ERP Qualiatic, le siège, l'usine et le réseau commercial de la société Beta avaient des systèmes d'information de gestion différents. Leur lien était uniquement comptable. Le projet les a réunis au point notamment de partager les mêmes référentiels de gestion. De même, il y a depuis peu une *« prise en compte des problèmes de chacun »* car le système ERP facilite le dépassement des frontières organisationnelles. En effet, le siège a progressé dans la connaissance de ce qui se fait à l'usine et *« il va encore progresser parce qu'on va finir par fusionner. Dès qu'on est fusionné, il va falloir qu'ils passent dans le système achats. Ils y sont pour les achats stockables, c'est le plus simple. Actuellement, ils apprennent aussi à faire le système achats de l'usine. »* L'usine progressera également dans la connaissance de

ce qui se fait au siège « *on va fusionner les deux établissements en un seul et donc là, côté ventes, on va travailler dans leur système, côté achats, ils vont travailler dans le nôtre.* » Les processus de gestion deviendront ainsi les mêmes pour tous, et cela sans heurt. Concernant la rétention d'information, travailler dans un ERP fait que « *ça chute verticalement. Schématiquement, avec les dépôts, on n'arrive pas à livrer un produit, on a un problème soit de camion, soit . . . on les appelle. Avant ils disaient « c'est pas possible, je vais être en rupture . . . » Maintenant on leur dit, vous avez encore 9 tonnes dans le dépôt, est-ce que vous tenez. Ça fait poser les questions autrement et eux, ça les oblige . . . ils sont contrariés de ne pas être livrés, mais en fait ça les oblige à regarder car ils savent qu'on sait. Le problème est exactement le même dans les ventes, dans la compta, dans les achats.* » D'ici à ce que le système ERP favorise l'accès aux informations qui dépassent les préoccupations opérationnelles immédiates des membres de l'organisation, il reste du chemin à parcourir, notamment au niveau du réseau commercial : « *pour l'instant ce n'est pas encore tout-à fait ça. Je sais qu'on leur a donné un niveau de formation assez bas. On leur a vraiment donné le minimum : vous appuyez là . . . c'était vraiment les modes opératoires. Depuis, ils ont pris un peu de recul. Puisqu'ils sont responsables de leurs coûts, je pense qu'on pourrait très bien les former à rechercher eux-mêmes.* » Projet et système ERP participent donc à l'amélioration du partage de l'information.

2. Amélioration de la communication et de la coordination. (P : + / S : +)

A l'époque où chacun possédait son propre système d'information de gestion, dans les dépôts, « *chacun gérait localement, envoyait ses états de fin de mois. On ne savait pas ce qui se passait entre les deux. Au niveau des stocks, on ne savait rien. On ne savait que le dernier jour du mois et puis au niveau des ventes, ils envoyaient leurs papiers régulièrement au siège, c'était ressaisi. C'était saisi, pas saisi, arrivé, pas arrivé, . . .* » Aujourd'hui, le système ERP permet au moins de « *dialoguer un peu mieux.* » De bon augure pour la communication, il l'est également pour la coordination. Avant, « *chacun arrivait avec son état. Voilà, je ne suis pas d'accord . . . Ça prenait déjà une heure et c'était totalement invérifiable puisque c'était un état donc on ne pouvait pas regarder ce qu'il y avait dedans. Donc là, on a quand même des billes. D'abord on doit sortir tous la même chose. Si jamais ce n'était pas le cas, on peut retracer immédiatement ce qui s'est passé.* » Après les fax, les états, les mails, le système ERP offre de nouveaux canaux de diffusion à travers des consultations en temps réel. Les flux de communication n'en sont que plus horizontaux chez Beta. De toute façon, le recours systématique à la hiérarchie pour communiquer ne fait pas partie de la culture d'entreprise. De même, le système ERP commence à être reconnu pour son impact positif sur la rapidité dans la diffusion de l'information : « *finalement, il y en a qui admettent qu'on arrive à avoir des données assez vite, des choses qu'on peut avoir en temps réel.* » Cependant, le système ERP ne favorise pas les échanges avec la direction : « *plus on monte dans la hiérarchie, plus ça pose des problèmes.* » De la même manière que le système ERP, chez Beta le projet ERP a développé les échanges, qu'ils soient formels ou informels, et diminué la verticalité des flux de communication en faisant se rencontrer de nombreuses personnes d'entités différentes. Projet ERP et système ERP participent donc à l'amélioration des processus de communication et de coordination.

3. Management intermédiaire : création et diffusion des connaissances. (P : + / S : +)

Le management intermédiaire dans son ensemble s'est peu impliqué dans le projet ERP de l'usine de Beta. Cependant, le projet a placé son contrôleur de gestion dans un rôle de « *facilitateur* » entre les utilisateurs et l'ERP : « *je traite tout ce que je peux traiter localement. [...]* Ça se traite assez facilement et puis après, c'est des

problèmes, c'est pas le logiciel, les gens veulent faire des choses qui ne sont pas agréées, etc., donc on leur explique et puis après on fait remonter d'un cran chez Qualiac. » Au siège de Beta, le management intermédiaire s'est beaucoup impliqué dans les processus de décision. Entre autres, le directeur financier a reçu toute la compétence et validé tous les paramétrages avant de former son équipe. Concernant le système ERP, ceux qui en ont la maîtrise sont portés naturellement vers des fonctions centrales de l'organisation. Par exemple, le chef de projet ERP est facilement passé d'une fonction de contrôleur de gestion à celle de gestionnaire des produits. Il s'appuie notamment sur sa connaissance du système ERP pour animer le réseau commercial. *« La preuve c'est qu'à cette réunion des chefs de dépôts, normalement je n'étais pas convié et puis au dernier moment, ils se sont dits quand même, ce serait pas mal qu'il soit là, moi ça me paraît normal, on y est allé et quand le débat est parti là-dessus, c'est parti et on m'a demandé de venir à chaque fois. Ça paraît logique au niveau de la fonction que la gestion des produits soit invitée, on ne parle pas que de commercial, les chefs de dépôts ne démarchent pas la clientèle, donc il y a quand même un point commun, la gestion logistique. Les gens étaient très motivés par ça. Au niveau Qualiac, je suis bien placé pour savoir au niveau des évolutions [...] donc j'ai aussi une réponse Qualiac : ça c'est dans l'air, ça on a regardé, ça n'y comptez pas. »* Chez Beta, projet ERP et système ERP ont donc conforté la place du management intermédiaire au coeur de la création et de la diffusion de connaissances organisationnelles.

4. « Infusion » des connaissances et compétences dans les pratiques. (P : - / S : +)

L'usine de Beta travaille depuis dix ans sur un système ERP. En élargissant le périmètre fonctionnel couvert, le système ERP actuellement opérationnel a réussi à s'immiscer dans les pratiques récurrentes des utilisateurs et facilite aujourd'hui l'incorporation de connaissances et de compétences nouvelles dans ces pratiques. En effet, *« tout le monde travaille sur l'outil, c'est le lien. Quand on a fait les transferts de compétences, ou les changements de personnes plutôt, tout le monde se réfère, tout le monde le connaît, certains avaient déjà la pratique ailleurs. »* Mais il y a tout de même une ombre au tableau : *« le gros point noir des ERP, c'est la gestion des utilisateurs occasionnels et des responsables de haut niveau. C'est une vraie catastrophe. »* Le système ERP va donc de pair avec les pratiques récurrentes de ses utilisateurs réguliers et éloigne ceux-ci des utilisateurs occasionnels et des responsables de haut niveau. Ce que le projet ERP n'a pas réussi à faire, le système ERP ne l'a pas réussi non plus. Toutefois, nous devons retenir que le système ERP a non seulement « infusé » dans les pratiques des acteurs, mais il a surtout réussi à incorporer des compétences métiers nouvelles dans les pratiques de nombreux acteurs pour qui le changement a ainsi été facilité.

5. Synthèse. (P : + / S : +)

Chez Beta, projet ERP et système ERP ont participé à l'amélioration du partage de l'information et des processus de communication et de coordination. Ils ont également conforté le management intermédiaire au coeur de la création et de la diffusion des connaissances. Enfin, le système ERP a clairement permis « d'infuser » les connaissances et compétences métiers nouvelles des utilisateurs dans leurs pratiques récurrentes.

Nous pouvons donc considérer que pour Beta, projet ERP et système ERP ont créé des conditions très favorables à l'activation de la dimension collective de l'organisation.

3. L'ERP crée-t-il des conditions favorables à la recherche d'un niveau optimum d'apprentissage ? (P : + / S : +)

Le premier projet ERP de l'usine de Beta lui avait permis de réaliser un apprentissage d'exploration. Son second projet lui a permis d'entrer dans un processus d'adaptation, de correction d'erreurs dans un schéma organisationnel non remis en cause, caractéristique d'un apprentissage d'exploitation. Mieux encore, l'adhésion au centre de compétences ERP créé par le groupe auquel appartient Beta a augmenté le niveau d'apprentissage d'exploitation. Ce projet a été déclenché fin 2000 pour capitaliser les apprentissages réalisés dans toutes les usines du groupe qui ont déployé le système ERP Qualiatic. Ce retard se justifiait en partie : « *il faut quand même que tout le monde ait un peu de recul.* » Même si « *le centre de compétences aurait pu être fait avant - ça aurait été mieux -* », le niveau d'apprentissage obtenu est presque maximal. Une meilleure appropriation du système ERP était toutefois possible si un réel effort de personnalisation avait été fait : « *là-dessus, on n'a pas été bon, parce qu'on n'a pas fait cet effort là. Dans les dépôts, c'est encore pire. Malgré tout, à l'usine, quand je vois la personne qui me dit « je ne sais plus trop », je lui fais son menu personnel, il est content. Les dépôts, moi, je n'y suis jamais allé. Ils n'ont rien du tout.* » Malgré un niveau d'apprentissage encore élevé, des progrès sont encore possibles.

Le premier système ERP était à l'origine de nouveaux schémas de pensée, notamment par l'introduction des nomenclatures articles. Le second système ERP a développé un apprentissage d'exploitation en faisant fructifier les transformations générées par son prédécesseur et en les étendant à de nouveaux modules fonctionnels et aux autres entités de la société.

Par conséquent, projet ERP et système ERP, sur une longue période, ont réussi à créer des conditions favorables à la recherche d'un niveau d'apprentissage optimum chez Beta.

4. L'ERP crée-t-il des conditions favorables à la vie de la mémoire organisationnelle ?

(P : + / S : +)

Dans un contexte d'apprentissage d'exploration, le premier projet ERP a poussé l'usine de Beta à se remettre en cause. L'organisation est d'ailleurs en perpétuel mouvement depuis ce projet. L'oubli de certaines pratiques et leur remplacement par d'autres est donc fréquent. De même le premier système ERP a apporté de nouveaux schémas de pensée, notamment dans la gestion de référentiels standardisés.

Dans un contexte d'apprentissage d'exploitation, projet ERP et système ERP ont permis de développer et de maintenir la multicompétence. Ils ont également modifié le rapport à la hiérarchie : « *il y avait eu aussi un plan social à l'époque, c'est souvent! Est-ce que l'ERP provoque des plans sociaux ? c'est ça la question (rires). On en a eu en 1995, ça va avec. De fait, il y a eu des niveaux hiérarchiques qui ont sauté. De toute façon, il y a une hiérarchie mais l'approche n'est plus la même. Il n'y a pas celui qui a l'autorité et le savoir. Il n'y a plus tout ça. Chacun a accès donc ce n'est plus la même façon de travailler.* » En outre, avec le système ERP, l'archivage électronique s'est considérablement développé et permet à tout individu nouveau dans sa fonction de s'appuyer sur de longues années d'historique. Par ailleurs, un vrai langage ERP s'est introduit dans la société toute entière : « *c'est « poubelliser » pour Qualiatic et dans celui d'avant c'était « enabler », tout le monde disait « il faut enabler », alors « enablons.* » Le système ERP est véritablement entré dans la culture de l'organisation : « *maintenant tout le monde raisonne en fonction de ça. Tout le monde a accès, tout le monde parle Qualiatic. Tout le monde travaille avec, c'est vraiment le lien. Tout le monde parle le même langage.* »

Ainsi, projet ERP et système ERP ont su créer des conditions favorables à la vie de la mémoire organisationnelle de l'usine de Beta. La contagion gagnera dès lors certainement le siège et le réseau commercial de la société.

(3) Les autres thèmes ayant émergé lors de l'entretien.

1. L'implication de la direction générale.

La direction de l'usine, tout au long de ces années de projets ERP et de fonctionnement d'un système ERP en exploitation, ne s'est jamais impliquée. Au mieux, elle faisait confiance aux protagonistes directement concernés. Certains responsables *« n'ont jamais été formés et ils ont un avis. Ils sont rétifs. En plus, on a eu des soucis avec le premier ERP au début, on a eu des plantages monstrueux au démarrage et donc ils sont restés sur « ça ne vaut rien » . »* Des débuts difficiles lors du premier projet ont marqué les esprits, aucun cadeau n'était donc attendu lors du second projet : *« Qualiatic a démarré. Au mois de mai : pas de chiffre, on n'a pas donné de chiffres. Je me rappelle d'une fois où le responsable « matériaux composites » avait dit : « comment voulez-vous qu'on gère, on ne peut pas avoir de chiffres ? » Pas de cadeau. »* Les chiffres issus du système ERP n'étaient tout simplement pas considérés comme valables par la direction de l'usine : *« pour Qualiatic, quand les chiffres sont arrivés, ça n'allait pas parce que ce n'était pas les chiffres qu'ils voulaient. On vous dit « vos chiffres ne sont pas bons. » J'ai traîné ça toute ma vie jusqu'à ce que la société W, qui ne nous a pas repris, dise que les chiffres étaient bons. Heureusement qu'ils sont bons. On est quand même audité deux fois par an par les commissaires aux comptes. Il y a quand même matière à certifier. Simplement, ça ne leur plaisait pas. »* Attention toutefois à ne pas céder à la généralisation. En effet, lors du projet ERP du siège de Beta, la haute direction participait aux comités de pilotage du projet, ce qui est exceptionnel dans ce type de projet.

2. La réactivité du prestataire.

Un projet ERP, quelque soit le contexte d'apprentissage dans lequel il se situe, déstabilise toujours une organisation. Cela est dû au système ERP lui-même. Il n'a pas été écrit spécifiquement pour l'organisation qui le met en oeuvre. Il faut donc le paramétrer, voire le compléter par de nouveaux programmes informatiques, pour qu'il traite favorablement les besoins exprimés. *« Ils ont beau préparer tout ce qu'ils veulent, il y a toujours un truc qui ne va pas. C'est difficile d'avoir la couverture totale. »* Il faut donc essayer d'anticiper les problèmes au maximum pour que les difficultés rencontrées lors du démarrage ne portent pas trop à conséquence. Cependant, *« essayer de tout prévoir, ce n'est pas possible ou ça nécessite un temps de mise en place qui serait trop long, s'il faut six mois ou un an, on a quand même démarré un peu plus court. »* Seule solution à cet état de fait, il faut que le prestataire, qu'il s'agisse de l'éditeur ou de l'intégrateur, soit réactif : *« le gros atout qui fait que ça a marché, c'est ça. Parce ce que des ennuis, on en a eu. Je pense que tout le monde en a. Donc il y a des problèmes qui n'ont pas été vus ou suffisamment été mis en exergue, etc., mais on sait répondre. Si vous avez une réaction le jour même, 80% des choses sont traitées le jour même, ou dans la semaine ou dans le mois . . . »* La réussite d'un projet ERP requiert donc une réactivité exemplaire du prestataire.

2.1.3. Etude de cas n° 3 : la société Gamma

La société Gamma exerce une activité de fabrication de produits explosifs civils et militaires ainsi qu'une activité de chimie. Son capital avoisine les 55 millions d'euros et son chiffre d'affaires d'environ 330 millions d'euros est réalisé avec un effectif d'environ 2250 personnes⁴⁰. Ces chiffres ont connu des modifications majeures depuis avec notamment la filialisation de la quasi-totalité des activités. Ils sont néanmoins représentatifs de la période de mise en oeuvre de l'ERP. Le cas étudié concerne le siège de la société Gamma et les usines dans leur contribution à la production des comptes sociaux.

(1) Pourquoi s'intéresser au siège de la société Gamma ?

1. Tout d'abord, la société Gamma répond aux trois critères définis dans la méthodologie :
 1. Son projet ERP concernait au siège l'installation de quatre modules significatifs : finances (comptabilité et comptabilité analytique), achats, immobilisations et gestion commerciale. En usine, les stocks et la GPAO étaient également installés.
 2. L'ERP mis en oeuvre est celui de l'éditeur français Qualiic.
 3. Le démarrage de tous les modules au siège a eu lieu en simultané en janvier 1999, après un an de projet. Fin 2000, un autre projet a vu le jour : il s'agissait, par la création d'un centre de compétences sur l'ERP, d'homogénéiser les pratiques de gestion ayant une influence sur la qualité de sortie des comptes sociaux de la société. Il concernait la société dans son ensemble et accessoirement quelques filiales volontaires. Ce projet a pris fin début 2003. Un recul de plus de cinq ans depuis le démarrage nous permet d'analyser ces événements et leur impact sur l'organisation.
2. Ensuite, la connaissance en profondeur de ce projet était accessible :
 1. Le chef du projet ERP de la société Gamma a accepté, lors d'un entretien d'une heure et vingt minutes, de répondre aux questions du chercheur. Auto-nommé dès la création du projet par la société Gamma, il est depuis de nombreuses années directeur des comptabilités du groupe auquel appartient la société Gamma. Il était assisté pour ce projet de son équipe habituelle, exerçant en parallèle leur fonction opérationnelle au sein de la direction des comptabilités du groupe. Il fut également l'initiateur du centre de compétences ERP en 2000 et son animateur pendant plus de deux ans.
 2. Le chercheur était entre 1998 et 2000 l'interlocuteur direct du chef de projet ERP de la société Beta pour l'éditeur Qualiic. Il est par la suite intervenu comme consultant indépendant dans le centre de compétences ERP de la société Gamma.
3. Enfin, le projet étudié entrait, au yeux du chercheur, dans une catégorie particulière de projet ERP : celle d'un projet ayant connu une réussite tardive et originale dans une grande entreprise⁴¹.

(2) Application du cadre conceptuel au cas de la société Gamma.

1. L'ERP crée-t-il des conditions favorables à l'acquisition et à l'élaboration de compétences et de connaissances nouvelles ?
 1. Développement d'un apprentissage d'exploitation. (P : + / S : +)

Au siège de la société, bien que le système précédent ne soit pas un ERP, le projet ERP n'a pas créé de rupture ni entraîné de remise en cause particulière. « *Les gens ont fonctionné normalement* » parce ce que le chef de projet a permis que cela se passe de cette manière. Fait assez rare, il s'est en fait auto-déterminé chef de projet ERP. Cumulant la connaissance organisationnelle, le pouvoir et des ressources pour exercer ce pouvoir, il a tout d'abord réussi à paramétrer le système ERP de telle sorte

⁴⁰Chiffre d'affaires et effectif au 31/12/2001.

⁴¹Cf. méthodologie page 24.

qu'il gère les activités du siège au minimum comme le faisait le système précédent. Puis, des « *ajustements permanents* », bien supportés par le système ERP, ont permis de monter en puissance dans le traitement des besoins du siège. Projet ERP et système ERP ont donc participé au développement d'un apprentissage d'exploitation au siège de Gamma.

2. Développement d'un apprentissage d'exploration. (P : + / S : +)

Outre la gestion des activités proprement dites du siège, le siège de Gamma doit remplir une obligation majeure : la production des comptes de la société, laquelle comprend quatre divisions, soit neuf établissements autonomes (dont sept usines). Autrefois, le système de gestion centralisé rendait cette tâche élémentaire. Avec le projet ERP Qualiact, tout a changé puisque chaque division mène son projet ERP de façon autonome et a commencé par affirmer son autonomie en installant son système ERP sur un serveur et une base de données qui lui sont propres. Récupérer et cumuler les comptes issus de ces différentes bases allait devenir une prouesse technique et pour le siège, « *une erreur fantastique.* » Les divisions avaient oublié que toute la compétence comptable était toujours au siège. Très vite, le rêve d'indépendance s'est transformé en cauchemar pour les utilisateurs du système ERP des usines, habitués à appliquer des règles, pas à en concevoir. Au début, « *tous voulaient réinventer. Quand ils se sont rendus compte de l'étendue du chantier . . . [...] Après cette réflexion qui a pris quelques mois où ils ont vu qu'ils pédalaient dans la choucroute, ils se sont dits : « il ne faut pas changer, il n'y a rien à changer.* » Mais il était trop tard pour revenir en arrière. Les comptes cumulés étaient difficiles à réconcilier⁴². Cependant, l'obtention de l'autonomie, concrétisée par le fonctionnement d'un système ERP par division, a rompu avec le passé de la société et finalement, dans la douleur, préparé l'avenir. En effet, depuis, les divisions ont toutes été filialisées et ne participent donc plus à la sortie des comptes sociaux de la société. Pour les usines, le projet ERP et le système ERP ont mis en lumière l'insuffisance des compétences existantes pour fonctionner en totale autonomie. Ils ont donc participé au développement d'un apprentissage d'exploration, et ainsi propulsé les usines vers un futur unimaginable à cette époque. De même, au début des années 90, une division de la société Gamma avait déjà éprouvé un projet ERP : il s'agissait d'« *expériences préalables sur des produits de style ERP, des boîtes vides, et ça c'était très mal passé. Ce n'était pas forcément négatif parce que ça a amené les services de production à déjà se reposer des questions par rapport à leur gamme de produits. Ça a été un préalable. Un des aspects positifs a été de préparer les gens à cette démarche d'analyse. Mentalement, ça a préparé les gens à voir qu'on pouvait travailler différemment que de développer, à chaque fois qu'on avait un besoin, un programme adapté. De ce côté là, ce n'était pas négatif, mais ce n'était pas une réussite.* » Son projet et son système ERP lui ont ainsi permis de participer à cette époque au développement d'un apprentissage d'exploration.

3. Importation de compétences nouvelles. (P : + / S : +)

Au début de son projet ERP, le siège de Gamma n'a pas fait appel à des compétences extérieures. C'est après la première clôture du premier exercice, suite aux nombreux problèmes de production des comptes dans les usines, que le siège a recouru à un cabinet d'audit pour alerter les usines : « *j'avais pris Arthur Andersen pour que ça ait plus de poids. Si j'avais fait tout tout seul, ça s'appelait « procédure de contrôles mensuels », ça voulait dire encore on va imposer des travaux aux établissements. Il y aurait eu encore des cris. On s'est servi d'Arthur Andersen.* » Ensuite, pendant plus de deux ans, un centre de compétences ERP a été constitué avec l'intervention d'un

⁴²Écart de plusieurs dizaines de millions d'euros sur les échanges internes à la société.

consultant extérieur pour recréer de la cohérence entre tous les systèmes ERP de la société pour garantir une sortie fiable et rapide des comptes sociaux. La grande diversité de paramétrages rencontrés sur les systèmes ERP des divisions, identifiée comme un risque majeur pour la production des comptes sociaux, est à l'origine de cet appel à des compétences nouvelles. Nous pouvons donc considérer que le projet ERP et le système ERP ont nécessité l'importation de compétences nouvelles.

4. Développement du mode projet au sein de l'organisation. (P : - / S : +)

L'autonomie octroyée à chaque division est à l'origine de la séparation du projet de la société en autant de projets que de divisions : *« est-ce que l'ERP était le moyen de s'affranchir du siège et de la tutelle du siège par l'intermédiaire de son système centralisé ? c'était un peu ça. Donc l'ERP n'a pas décentralisé mais les gens ont profité de l'ERP pour dire : on veut un peu plus d'autonomie. »* Le projet ERP a donc contribué à développer l'autonomie des divisions au regard du projet global. Pourtant, aucune coordination des projets ne s'est mise en place, aucune transversalité n'a opéré, au point qu'on ne peut pas parler d'une organisation en mode projet. Le projet a même contribué parfois à développer un sentiment d'abandon chez les opérateurs car le recours à des compétences ou connaissances présentes dans d'autres divisions était mal vu par le management intermédiaire des divisions : *« on les a pratiquement empêché de travailler ensemble. On leur a même interdit de faire des réunions. On leur a dit que les projets n'étaient pas les mêmes. Donc, il y a eu un gaspillage énorme. »* Même le siège a eu du mal à intégrer toutes ses composantes lors du projet. Le projet ERP en tant que tel n'a donc pas participé au développement du mode projet au sein de l'organisation. Plus tard, pourtant, le centre de compétences ERP adopta un fonctionnement en mode projet, faisant notamment appel à des experts pilotes reconnus comme les meilleurs dans leur domaine fonctionnel. La diversité des paramétrages réalisés dans le système ERP de chaque division est à l'origine de cette organisation car elle traduisait à la fois les risques dans la sortie des comptes et une source formidable d'apprentissage inter-divisions. Près de deux ans après son démarrage, le système ERP a donc privilégié pour l'ensemble de la société Gamma le développement du mode projet au sein de l'organisation.

5. Créativité et diversité au sein de l'organisation. (P : + / S : +)

L'autonomie octroyée aux divisions a introduit un certain flou. Le projet ERP l'a mis en évidence et l'a accentué. Pour sa part, le système ERP a incontestablement permis d'instaurer des structures flexibles, les divisions, en conservant un lien entre les unités : *« ça prépare, incontestablement, ça a été une première étape. A partir du moment où on les a mis dans une base séparée, ils ont été autonomes. Après, qu'est-ce qui changeait de dire on en fait une société distincte ? Rien, juste de mettre un capital. Il n'y avait que ça. »* Il a également facilité grandement les changements de structure. Au sujet du transfert de la division A vers la filiale X : *« le changement de structure a été transparent. Il a été reproduit d'ailleurs avec la filiale Y après. »* Grâce à un réel apport en flexibilité, le système ERP crée donc des conditions favorables à la créativité et à la diversité au sein de l'organisation.

6. Synthèse. (P : + / S : +)

Les projets et systèmes ERP ont permis de participer au développement d'un apprentissage d'exploitation au siège et d'un apprentissage d'exploration dans les usines, d'importer des compétences nouvelles et de favoriser la créativité et la diversité au sein de l'organisation de la société Gamma. Seul le système ERP a favorisé le développement du mode projet au sein de la société.

Nous pouvons donc considérer que le projet ERP et le système ERP ont créé chez Gamma des conditions particulièrement favorables à l'acquisition et à l'élaboration de compétences et de connaissances nouvelles.

2. L'ERP crée-t-il des conditions favorables à l'activation de la dimension collective de l'organisation ?

1. Amélioration du partage de l'information. (P : - / S : +)

Pour Gamma, la diversité des projets ERP a contribué à construire la diversité des systèmes ERP. Avant le projet ERP, toutes les divisions appliquaient le même processus dans le même système ; dans leur propre système ERP elles ont choisi d'appliquer des processus différents. Ainsi, le système ERP leur a offert la possibilité d'augmenter le nombre de représentations relatives aux processus de gestion. Par ailleurs, une fois le système ERP installé, les divisions ont verrouillé au maximum l'information. *« Normalement, le but principal de l'ERP dans un groupe, c'est d'arriver à parler des mêmes choses. Et de pouvoir analyser de façon transversale. Un même article, un même achat, le voir de partout et dire « c'est ça. » Dans la division A, ils ont fait l'inverse, précisément pour pas que l'on puisse comparer. C'était volontaire que les articles d'achat ne soient pas les mêmes. Les gens ne voulaient pas prendre les mêmes parce que il ne faut pas que l'on puisse voir ce qu'ils achètent et à quel prix, et à qui. »* Le chef de projet du siège, également directeur des comptabilités, ne pouvait plus convenablement exercer sa fonction : *« je ne pouvais même pas aller voir ce qu'il y avait dans les bases. »* Le système ERP a donc pendant longtemps augmenté les représentations relatives aux processus de gestion et la rétention d'information dans la société, ce qui a grandement nui à la production des comptes sociaux. Deux ans plus tard, les paramétrages du centre de compétences ERP sont venus limiter fortement le nombre de représentations en proposant la meilleure d'entre elles à toutes les divisions et ont fait cesser la rétention d'information en offrant au siège un accès total aux bases de données des divisions. Il faut ajouter que le système ERP facilite également le dépassement des frontières organisationnelles. On a constaté que des gens passés d'une usine à une autre dans une fonction de contrôle de gestion ont très rapidement, alors qu'ils n'étaient plus censés travailler sur la même comptabilité analytique, trouvé leurs repères grâce au système ERP dans la nouvelle entité. Malgré des débuts calamiteux dûs au contexte des projets ERP dans les divisions, le système ERP a donc fini par participer à l'amélioration du partage de l'information chez Gamma.

2. Amélioration de la communication et de la coordination. (P : - / S : +)

Comme le partage de l'information, les processus de communication et de coordination se sont considérablement dégradés pendant le projet ERP. Pour beaucoup, le système ERP était le symbole de l'affranchissement vis-à-vis du siège. Il n'était donc pas question d'en faire un outil qui améliore les processus de communication et de coordination dans la société. Cependant, *« malgré ces personnes là [le management intermédiaire autonomiste], on s'est aperçu que les gens de divisions différentes, par rapport à des problématiques du quotidien, se téléphonaient »* entre eux ou appelaient le siège : *« parce qu'on avait tissé des liens déjà depuis plusieurs années et qu'il y avait un climat de confiance entre les gens. Ils se doutaient bien que ce n'était pas pour aller les contrôler ou aller voir ce qu'ils faisaient. C'était surtout pour les aider dans leurs démarches quotidiennes. »* Comme une réaction naturelle, le système ERP a développé les échanges informels au sein de la société. Le projet ERP, par la volonté de ses responsables, a donc réussi à détériorer les processus de communication et de coordination alors que le système ERP, en réaction, a amélioré les processus de communication informels.

3. Management intermédiaire : création et diffusion de connaissances. (P : - / S : +)

Au siège, seul le chef de projet, issu du management intermédiaire, s'est positionné comme « facilitateur » entre l'ERP et les utilisateurs. Les autres cadres intermédiaires ont fui le projet : *« on était organisé en centres d'achats spécialisés au siège, même*

les gens qui étaient censés venir dire ce dont ils avaient besoin, puisqu'ils critiquaient l'ancien système, ils sont venus à une réunion et après ils ne revenaient plus. Quand il fallait prendre les décisions, ils ne revenaient plus. Donc on a été obligé de décider pour eux ce qu'il leur fallait pour fonctionner. On a mis en place ce que nous on pensait être le mieux pour eux. Il n'y a pas eu de demande pour demander quoique ce soit d'autre.» Dans les usines, «*ils ont été totalement inexistantes, inconséquents dans le projet. Ils l'ont torpillé je pense. Il y en a même certains qui cherchaient à le torpiller le projet.*» C'est semble-t-il la démarche projet qui était en cause : «*peut-être que la démarche n'aurait pas dû être comme ça. Peut-être qu'on aurait dû déjà trouver dans chaque division un leader, faire une pré-formation au niveau des leaders, pas un centre de compétences, une pré-formation. C'est un « facilitateur » en fait. Un leader qui connaît l'établissement, qui connaît la production, qui connaît les gens, pour après être l'interface entre les opérationnels et l'intégrateur. Parce que là on s'est retrouvé, l'intégrateur d'un côté, les opérationnels de l'autre. On n'a pas eu ça du tout [sauf au siège].*» Un oiseau rare par division, cela semblait difficile à obtenir. Cependant, ce que n'a pas réussi à faire le projet ERP, le système ERP l'a réussi grâce aux paramétrages réalisés par le centre de compétences : il a placé le management intermédiaire [les experts pilotes] au coeur de la diffusion de connaissances organisationnelles.

4. « Infusion » des connaissances et compétences dans les pratiques. (P : - / S : +)

Ni le projet ERP, ni le système ERP paramétré pendant le projet n'ont su réellement intégrer les nouvelles connaissances et compétences initiées par l'ERP dans les pratiques professionnelles des utilisateurs. Il a fallu attendre les paramétrages du centre de compétences ERP sur le système ERP pour « infuser » les nouvelles connaissances et compétences dans les pratiques quotidiennes des acteurs.

5. Synthèse. (P : - / S : +)

Chez Gamma, le projet ERP a participé à la détérioration du partage de l'information et des processus de communication et de coordination. De même, il n'a pas placé le management intermédiaire au coeur de la création et de la diffusion de connaissances organisationnelles et n'a pas permis « d'infuser » les connaissances et compétences métiers nouvelles des utilisateurs dans leurs pratiques récurrentes. Grâce aux paramétrages du centre de compétences, le système ERP a réalisé exactement l'inverse.

Nous pouvons donc considérer que chez Beta, le projet ERP a créé des conditions défavorables à l'activation de la dimension collective de l'organisation. Avec les paramétrages du centre de compétences ERP, le système ERP a créé des conditions favorables à l'activation de la dimension collective de l'organisation.

3. L'ERP crée-t-il des conditions favorables à la recherche d'un niveau optimum d'apprentissage ? (P : - / S : +)

Les projets ERP des usines les ont plongées dans un apprentissage d'exploration dont elles semblaient incapables de tirer les leçons. Leur système ERP en était à la fois le résultat, en reflétant les volontés exprimées lors du projet, et la cause, en raison d'une diversité de paramétrage néfaste à une organisation bâtie pour appliquer des règles plus que pour les concevoir. Le projet ERP réussi du siège semblait trop différent des projets ERP des divisions pour qu'elles puissent s'en inspirer. C'est finalement le centre de compétences ERP, près de deux ans après le démarrage du système ERP, qui a permis de tirer profit de toutes les expériences et a organisé leur partage au sein de la société. «*De toute façon, il fallait attendre. On aurait démarré le centre de compétences au début, ça aurait été un échec. Puisqu'il y avait les velléités d'être indépendant. Le contexte ne s'y prêtait pas du tout. Il fallait laisser les gens souffrir un moment, se rendre compte qu'ils avaient un besoin et leur dire : on peut répondre*

à votre besoin. » Un véritable apprentissage d'exploitation s'est alors développé par la suite. Les actions menées par le centre de compétences ERP ont d'ailleurs transformé le système ERP au point qu'il est lui-même devenu un support d'apprentissage d'exploitation. Le centre de compétences ERP n'est en tout cas pas un nouveau projet ERP ni un sous-projet du projet ERP initial : *« pas un nouveau projet mais des besoins. Des besoins de décrire les règles de clôture. Donc on a fait une procédure de contrôles mensuels. Après, le deuxième point, c'était « qu'est-ce que les gens doivent mettre en oeuvre pour qu'on arrive à travailler de façon convenable ? » . »* Il est, par ses paramétrages, un complément apporté au système ERP.

Ainsi, au contraire du projet ERP, le système ERP a su créer chez Gamma des conditions favorables à la recherche d'un niveau optimum d'apprentissage.

4. L'ERP crée-t-il des conditions favorables à la vie de la mémoire organisationnelle ?

(P : - / S : +)

Le projet ERP présentait pour les divisions opérationnelles de Gamma une sorte de droit à l'oubli. Oublier les contraintes du système central, oublier les procédures du siège, . . . L'oubli est salutaire s'il concerne des souvenirs inutiles, des routines de pensée et d'action héritées de l'histoire mais sans fondement véritable. Or, les divisions ont choisi l'oubli parce que le contexte le leur permettait, pas après avoir réalisé une analyse détaillée de la mémoire qu'il convenait de faire vivre. Dans un contexte d'apprentissage d'exploration, le projet ERP n'a donc pas su créer des conditions favorables à la vie de la mémoire organisationnelle. Heureusement le système ERP, après avoir contribué à l'abandon de certaines pratiques inutiles pour la division, a réussi à recréer une forme de mémoire, de langage : *« l'outil, c'était le même. Donc on parlait des mêmes choses, des mêmes transactions. [...] Maintenant, les gens se retrouvent par rapport à ça. »* Heureusement également que le centre de compétences ERP a réintroduit dans le système ERP certains procédés d'exécution oubliés alors qu'ils étaient nécessaires au bon fonctionnement de l'organisation. Le système ERP a donc su créer des conditions favorables à la vie de la mémoire organisationnelle. En vain, puisque l'organisation s'est désagrégée depuis.

(3) Les autres thèmes ayant émergé lors de l'entretien.

1. L'implication de la direction générale.

« La direction générale, même quand on a choisi Qualiic, n'a jamais dit « le système d'information c'est Qualiic » . » Ce désintérêt de la haute direction pour l'ERP dans la société Gamma ne s'est jamais démenti. Il explique certainement le sentiment d'abandon dans lequel se sont trouvés les nombreux acteurs des projets ERP. Ces projets étaient simplement considérés par la direction comme des projets informatiques obligatoires pour corriger le bug de l'an 2000 et passer à l'euro. D'ailleurs, *« le responsable dans chaque division, c'était presque toujours le responsable informatique. »*

2. Le projet ERP doit porter la nouvelle organisation.

Dans la division A de Gamma, les responsables du projet ERP sont partis à la retraite à la fin du projet. Le plus surprenant était que tout était prévu ainsi dès leur nomination : *« Forcément, ils étaient sur le projet, ils partaient après. Ce n'était pas très bien non plus. Dans la vision de l'entreprise, c'est lamentable. Jamais je n'aurais dit « je mets responsable du projet une personne qui, une fois qu'elle aura terminé, s'en ira. » Les deux personnes qui étaient sur le projet sont parties et c'était prévu dès le départ. Non, ce n'est pas une façon de travailler. »* Malgré le sérieux avec lequel ils ont mené le projet, il s'en est suivi notamment une grande désorganisation du service comptable entraînant la démission de son responsable.

2.2. Synthèse et analyse des résultats

2.2.1. Les impacts du projet ERP sur l'apprentissage organisationnel

<i>Conditions</i>	<i>Alpha</i>	<i>Beta</i>	<i>Gamma</i>	<i>Commentaires</i>
Développement d'un apprentissage d'exploitation	-	+	+	Alpha : uniquement exploration. Beta : 2nd projet => transcription de l'existant. Gamma (siège) : reprise existant + maîtrise du projet et de l'organisation par l'équipe projet.
Développement d'un apprentissage d'exploration	+	+	+	Alpha : rupture majeure. Beta : lors du premier projet ERP, remise en cause totale de l'organisation. Gamma : rupture bénéfique pour la filialisation.
Importation de compétences nouvelles	+	+	+	Alpha : recrutement, conseil, assistance. Beta : mutation, assistance. Gamma : alerter sur la situation.
Développement du mode projet au sein de l'organisation	-	+	-	Alpha : équipe projet déconnectée Beta : équipes projet autonomes composées d'individus conservant leur fonction. Gamma : cloisonnement intra-division.
Créativité et diversité au sein de l'organisation	+	+	+	Alpha : flou organisationnel, flexibilité. Beta : flou au démarrage, accompagne à chaque fois un changement d'organisation majeur. Gamma : flou dans les divisions.
Amélioration du partage de l'information	-	+	-	Alpha : frontières organisationnelles très marquées, rétention d'information. Beta : travaux sur les référentiels de gestion. Gamma : isolement permis par le projet.
Amélioration de la communication et de la coordination	-	+	-	Alpha : cloisonnement, communication verticale (sauf les échanges informels) ; Beta : échanges formels et informels, communication horizontale ; Gamma : affranchissement vis-à-vis du siège
Management intermédiaire : création et diffusion des connaissances	+	+	-	Alpha : très tardivement. Beta : rôle de « facilitateur » . Gamma : faible implication, volonté ou compétence.
« Infusion » des connaissances et compétences dans les pratiques	-	-	-	Alpha : rôle joué par le projet non significatif. Beta : l'appropriation a lieu plus tard et est surtout due au système ERP. Gamma : rôle joué par le projet non significatif.
Recherche d'un niveau optimum d'apprentissage	-	+	-	Alpha : pas d'apprentissage d'exploitation. Beta : exploration (1er projet ERP) + exploitation (2è projet ERP + cdc ⁴³ ERP). Gamma : combinaison impossible
Vie de la mémoire organisationnelle	+	+	-	Alpha : remise en cause bénéfique. Beta : désapprentissage (1er projet) + multicom pétence, horizontalité (2 nd projet) Gamma : oubli sans remise en cause.

⁴³Centre de compétences.

(1) Le projet ERP crée-t-il des conditions favorables à l'acquisition et à l'élaboration de compétences et de connaissances nouvelles ?

1. Développement d'un apprentissage d'exploitation. (- , sauf cas spécifiques)
Dans le cas le plus classique, celui du premier projet ERP d'une organisation, l'affirmation de Rowe (1999, p.8) selon laquelle il n'y a « *pas d'apprentissage organisationnel possible par étapes* » se vérifie. Un projet ERP de ce type semble donc incapable de participer au développement d'un apprentissage d'exploitation (Alpha, premier projet ERP de Beta, divisions de Gamma). Pourtant, il existe des contextes dans lesquels un projet ERP est en mesure de participer au développement d'un apprentissage d'exploitation. C'est le cas lorsqu'il s'agit du second projet ERP d'une organisation (usine de Beta), mais également lorsque l'équipe projet allie connaissance organisationnelle et moyens d'action dans un projet qui consiste essentiellement à reconduire l'existant (siège de Beta, siège de Gamma).
2. Développement d'un apprentissage d'exploration. (+ , sauf cas spécifiques)
Pour une organisation qui ne cherche pas absolument à reconduire l'existant (Alpha, premier projet ERP de Beta, divisions de Gamma), le premier « *projet ERP [...] remet en mouvement l'organisation, il la déstabilise* » (Besson, 1999, p.36). Il participe donc au développement d'un apprentissage d'exploration. Dans tous les autres cas, il ne participe pas ou peu à ce développement.
3. Importation de compétences nouvelles. (+)
Dans tous les projets ERP, des compétences nouvelles sont importées. Le plus souvent, il s'agit de recrutements ou de prestations de consultants pour le projet en lui-même. Leur tâche consiste généralement à paramétrer le système ERP (Alpha, Beta), assister la maîtrise d'ouvrage (Alpha), gérer le changement (Alpha) ou encore former les utilisateurs. Elle peut également consister à donner une « signature » à un rapport d'audit visant à alerter les parties prenantes sur l'urgence d'une situation (siège de Gamma).
4. Développement du mode projet au sein de l'organisation. (-)
Le projet ERP, au regard de sa complexité organisationnelle et fonctionnelle, est supposé nécessiter pour lui-même une organisation en mode projet, et pourquoi pas, étendre le concept aux autres projets d'organisation. Les enjeux du projet prennent cependant le pas sur les nécessités. On constate que les équipes projet se retrouvent soit isolées malgré elles (Alpha), soit isolées par leur volonté (divisions Gamma). Au minimum, il semble falloir allier l'autonomie de l'équipe projet avec le rattachement de ses membres à l'organisation de l'après projet ERP (usine de Beta). Le projet ERP ne participe donc pas ou peu au développement du mode projet au sein de l'organisation.
5. Créativité et diversité au sein de l'organisation. (+)
Tous les projets ERP engendrent un flou organisationnel, sur toute la durée du projet lorsqu'il s'agit d'un premier projet où l'on ne cherche pas à reconduire l'existant à tout prix, au moins lors du démarrage pour les autres projets. Parfois mal vécu sur le moment, il semble que ce flou organisationnel facilite le questionnement, la remise en cause, ou encore l'innovation. En cela, le projet ERP favorise la créativité et la diversité au sein de l'organisation.
6. Synthèse. (+)
Globalement, le projet ERP crée des conditions favorables à l'acquisition et à l'élaboration de compétences et de connaissances nouvelles. Toute organisation doit cependant intégrer qu'un premier projet ERP la déstabilisera en profondeur. Elle ne profitera de cette rupture, notamment pour innover, que si elle en prend toute la mesure. Les échecs sont souvent dus à une sous-estimation par la direction des secousses du tremblement. Elle doit aussi intégrer qu'un premier projet ERP ne lui donnera pas le temps de réaliser un apprentissage par étapes, sauf s'il s'agit d'une reconduction de

l'existant. De même, l'appel à des ressources extérieures a un coût qu'il est souhaitable de capitaliser. Enfin, il est conseillé de constituer une équipe projet avec des individus disponibles, ayant un pouvoir de décision et dont l'avenir coïncide avec l'organisation de l'après projet ERP.

(2) Le projet ERP crée-t-il des conditions favorables à l'activation de la dimension collective de l'organisation ?

1. Amélioration du partage de l'information. (-)

L'isolement forcé ou volontaire des équipes projet ERP est certainement la cause principale d'une détérioration du partage de l'information pendant la plupart des projets. Certains parviennent cependant à rompre l'isolement lors de travaux réalisés pour valider les référentiels de gestion communs à toutes les entités de la société (Beta).

2. Amélioration de la communication et de la coordination. (-)

Les mêmes raisons que précédemment sont certainement à l'origine de la détérioration de la communication et de la coordination pendant le projet ERP. En réaction, les échanges informels entre les utilisateurs se développent dans tous les projets.

3. Management intermédiaire : création et diffusion des connaissances. (+)

Lorsque les choix d'organisation n'ont pas déjà placé les cadres intermédiaires affectés au projet ERP dans l'organisation de l'après projet ERP, le projet ERP met en évidence les décalages entre la maîtrise des processus de création et de diffusion de connaissance des équipes du projet ERP et l'attentisme, voire la mauvaise volonté, de cadres intermédiaires qui se sont exclus eux-mêmes du projet. Souvent tardivement, le projet ERP fait coïncider management intermédiaire dans l'organisation et action au coeur de la création et de la diffusion des connaissances.

4. « Infusion » des connaissances et compétences dans les pratiques. (-)

A l'évidence, le projet ERP n'est pas en mesure de faciliter « l'infusion » de connaissances et de compétences dans les pratiques des utilisateurs du système ERP. Le manque de temps en est certainement la raison.

5. Synthèse. (-)

Le projet ERP ne crée pas de conditions favorables à l'activation de la dimension collective de l'organisation. Apprentissage, oui, mais le temps d'un projet ERP semble insuffisant pour en faire un apprentissage organisationnel. Toutefois, il apparaît que dans le cas où il s'agit d'un second projet ERP, ce dernier ne détériore pas le partage de l'information, la communication et la coordination.

(3) Le projet ERP crée-t-il des conditions favorables à la recherche d'un apprentissage optimum ? (-, sauf cas spécifiques)

Il n'existe qu'une situation dans laquelle le projet ERP favorise la recherche d'un apprentissage optimum : celle où l'organisation se lance dans un second projet ERP. Après avoir participé au développement d'un apprentissage d'exploration lors du premier projet, le second projet permet de participer au développement d'un apprentissage d'exploitation. Il ne s'agit plus d'un désapprentissage mais d'un apprentissage en étapes. Dans quelques années, lorsque les organisations renouvelleront leur ERP, elles créeront des conditions favorables à la recherche d'un apprentissage optimum.

(4) Le projet ERP crée-t-il des conditions favorables à la vie de la mémoire organisationnelle ? (+, sauf cas spécifiques)

A une exception près (divisions de Gamma), tous les projets ERP ont su créer des conditions favorables à la vie de la mémoire organisationnelle, que ce soit dans un contexte d'apprentissage d'exploitation ou d'exploration.

A la lumière des analyses réalisées, nous pensons que **le contexte créé par le projet ERP est peu favorable à l'apprentissage organisationnel**, sauf dans le cas où l'organisation a déjà connu un projet ERP auparavant.

2.2.2. Les impacts du système ERP sur l'apprentissage organisationnel

<i>Conditions</i>	<i>Alpha</i>	<i>Beta</i>	<i>Gamma</i>	<i>Commentaires</i>
Développement d'un apprentissage d'exploitation	+?	+	+	Alpha : probable mais données insuffisantes. Beta : extension couverture fonctionnelle et influence dans la société. Gamma : intégration d'ajustements permanents.
Développement d'un apprentissage d'exploration	+	+	+	Alpha : remise en cause manière de travailler. Beta : nouveaux schémas de pensée. Gamma : repartir de zéro.
Importation de compétences nouvelles	+	+	+	Alpha : complexité de l'outil. Beta : paramétrages du cdc => imitation. Gamma : diversité des paramétrages : risque pour la production des comptes sociaux.
Développement du mode projet au sein de l'organisation	?	+	+	Alpha : données insuffisantes. Beta : fonctionnement usine/réseau commercial. Gamma : diversité des paramétrages => cdc organisé en mode projet.
Créativité et diversité au sein de l'organisation	?	+	+	Alpha : données insuffisantes. Beta : rotation des postes, structure flexible. Gamma : structures flexibles avec lien entre les unités, changements de structure.
Amélioration du partage de l'information	+?	+	+	Alpha : probable mais données insuffisantes. Beta : dépassement des frontières orga., limitation représentations et rétention d'info. Gamma : dépassement des frontières organisationnelles. De même, le cdc a limité les représentations et la rétention d'information.
Amélioration de communication et de la coordination	+?	+	+	Alpha : probable mais données insuffisantes. Beta : dialogue, traçabilité, consultation temps réel, diffusion rapide de l'information. Gamma : échanges informels.
Management intermédiaire : création et diffusion des connaissances	?	+	+	Alpha : données insuffisantes. Beta : maîtrise du système = fonction centrale. Gamma : paramétrages du cdc.
« Infusion » des connaissances et compétences dans les pratiques	+	+	+	Alpha : au démarrage. Beta : outil = lien social. Gamma : paramétrages du cdc.
Recherche d'un niveau optimum d'apprentissage	?	+	+	Alpha : données insuffisantes. Beta : nouveaux schémas de pensée (1er système) + Capitalisation (2 nd système) Gamma : diversité puis capitalisation par le cdc.
Vie de la mémoire organisationnelle	+	+	+	Alpha : uniquement apprentissage d'exploration Beta : abandon schémas de pensée (1er projet) + archivage élect., langage, culture (2 nd projet). Gamma : abandon pratiques + langage, procédés d'exécution dans paramétrages du cdc

(1)Le système ERP crée-t-il des conditions favorables à l'acquisition et à l'élaboration de compétences et de connaissances nouvelles ?

1. Développement d'un apprentissage d'exploitation. (+)
Le système ERP est le support parfait d'un apprentissage par étapes. Ses paramétrages sont faits pour être modifiés facilement avec le temps. Au début, même s'il est mal paramétré, il peut fonctionner si les paramétrages principaux sont réalisés. Par la suite, les paramétrages réalisés par un centre de compétences ERP (Gamma) sont la garantie d'un niveau d'apprentissage supérieur. Ainsi, le système ERP contribue au développement d'un apprentissage d'exploitation.
2. Développement d'un apprentissage d'exploration. (+)
Le paramétrage des référentiels de gestion et des processus de gestion, incontournable pour le fonctionnement du système ERP, suscite au minimum un questionnement, souvent une remise en cause et parfois une rupture avec les schémas de pensée et les procédés d'exécution de l'organisation. Ainsi, le système ERP contribue au développement d'un apprentissage d'exploration.
3. Importation de compétences nouvelles. (+)
Un système ERP est complexe à paramétrer. Or, les compétences nécessaires sont le plus souvent disponibles chez des prestataires spécialisés. Il faut donc les importer le temps du projet (Alpha, Beta) et capitaliser au mieux les transferts de compétences. Les compétences peuvent également exister dans d'autres entités d'une organisation (Beta, Gamma). Il est démontré que la création d'un centre de compétences ERP permet non seulement à chacun d'importer les meilleures compétences, mais surtout diminue fortement les risques inhérents à des absences ou à des erreurs de paramétrage. Le système ERP est donc particulièrement consommateur de compétences nouvelles.
4. Développement du mode projet au sein de l'organisation. (+)
Dans des sociétés initialement cloisonnées, le système ERP remplit un rôle d'ouverture entre les entités et suscite la création d'équipes projet pour développer les échanges entre entités (Beta). Pour améliorer les paramétrages d'un système ERP, un centre de compétences ERP peut être créé (Gamma). Il fonctionne généralement par thème avec pour chaque thème une équipe projet comprenant des permanents et un expert pilote issu d'une entité opérationnelle. Le système ERP participe ainsi au développement du mode projet au sein de l'organisation.
5. Créativité et diversité au sein de l'organisation. (+)
Très clairement, le système ERP facilite la rotation des postes (Beta), soutient la mise en place de structures flexibles avec un lien entre leurs unités (Beta, Gamma) et facilite les changements fréquents de structure (Gamma). Il favorise donc la créativité et la diversité au sein de l'organisation.
6. Synthèse. (+)
Le système ERP crée des conditions très favorables à l'acquisition et à l'élaboration de compétences et de connaissances nouvelles. La création d'un centre de compétences ERP, un à deux ans après le démarrage, en est le garant.

(2)Le système ERP crée-t-il des conditions favorables à l'activation de la dimension collective de l'organisation ?

1. Amélioration du partage de l'information. (+, sous certaines conditions)
Le système ERP est à double tranchant. Il permet d'augmenter le nombre de représentation des processus de gestion et la rétention d'information dans une organisation. Il permet également de faire exactement l'inverse. Pour cela deux façons de procéder apparaissent : soit partager les mêmes référentiels et processus de gestion entre les différentes entités d'une même organisation (Beta), soit laisser une liberté de paramétrage à chaque entité puis, dans un centre de compétences, récupérer les meilleurs paramétrages et les réaliser dans tous les systèmes ERP des entités (Gamma).

Le système ERP contribue donc, sous certaines conditions, à l'amélioration du partage de l'information.

2. Amélioration de la communication et de la coordination. (+)

Il a été constaté que le système ERP facilite le dialogue, la coordination, notamment par la traçabilité des informations, et la rapidité d'obtention de l'information (Beta). De même, il facilite les échanges informels entre utilisateurs d'entités distinctes (Gamma). Il contribue donc à l'amélioration de la communication et de la coordination.

3. Management intermédiaire : création et diffusion des connaissances. (+)

Maîtriser le système ERP, c'est être au coeur de la création et de la diffusion des connaissances. Les cadres intermédiaires qui maîtrisent le système ERP occupent très souvent des positions centrales dans l'organisation (Beta). Par ailleurs, le centre de compétences ERP, en s'appuyant sur des experts pilotes issus du management intermédiaire, les place au coeur de la création et de la diffusion de connaissances qui concernent l'ensemble de l'organisation et non plus leur seule entité (Gamma). Le système ERP agit donc pour que le management intermédiaire soit au coeur de la création et de la diffusion des connaissances.

4. « Infusion des connaissances et compétences dans les pratiques. (+)

Le système ERP est devenu un lien social par lequel l'appropriation fonctionnelle lors des changements de métier se fait (Beta). Par ailleurs, le centre de compétences ERP ne diffuse ses paramétrages à toutes les entités qu'une fois leur intégration dans les pratiques professionnelles des utilisateurs du système ERP vérifiée (Gamma).

5. Synthèse. (+)

Le système ERP est en mesure de créer des conditions d'activation de la dimension collective de l'organisation. Négliger la qualité du paramétrage, son appropriation et sa cohérence avec les paramétrages des autres entités de l'organisation peut cependant inverser la tendance.

(3) Le système ERP crée-t-il des conditions favorables à la recherche d'un apprentissage optimum ? (+, sous certaines conditions)

Le système ERP est en mesure de créer des conditions favorables à la recherche d'un apprentissage optimum dans deux cas précis. Un, le système ERP doit être le second système ERP implanté par l'organisation. Deux, un à deux ans après le démarrage du système ERP, un centre de compétences ERP complète ou corrige ses paramétrages avec les meilleurs paramétrages identifiés dans tous les systèmes ERP des entités de l'organisation.

(4) Le système ERP crée-t-il des conditions favorables à la vie de la mémoire organisationnelle ? (+)

Dans tous les cas, le système ERP a su créer des conditions favorables à la vie de la mémoire organisationnelle. C'est le cas dans un contexte d'apprentissage d'exploitation, où il mémorise les processus d'apprentissage dans le langage (Beta, Gamma) et la culture (Beta), et le produit de l'apprentissage dans des systèmes d'archivage électronique (Beta) et dans les procédés d'exécution (Gamma). C'est également le cas dans un contexte d'exploration où il est à l'origine de l'abandon des schémas de pensée et des pratiques jugées inopportunes (Alpha, usine Beta [1er système ERP], Gamma).

A la lumière des analyses réalisées, nous pensons que **le contexte créé par le système ERP est très favorable à l'apprentissage organisationnel**, principalement lorsque au moins une des deux conditions suivantes existe :

- le système ERP implanté remplace un autre système ERP,
- le système ERP est paramétré dans un premier temps, puis complété ou corrigé un à deux ans plus tard avec des paramétrages réalisés par un centre de compétences ERP.

2.2.3. Autres thèmes

(1) L'implication de la direction générale.

Ce thème fait l'unanimité dans les trois études de cas. Tous les chefs de projet ERP ont confirmé le peu d'intérêt porté par leur direction générale au projet ERP. Considérant très souvent le projet ERP comme un projet informatique, elle n'a pas souhaité s'impliquer dans le projet⁴⁴. Un projet ERP est un projet d'organisation. Or, tout projet d'organisation requiert l'implication de la direction générale. L'absence d'implication de cette dernière a pesé lourdement dans chaque projet ERP. En conséquence, le maître d'ouvrage a dû le plus souvent batailler dans sa propre organisation sans obtenir le moindre soutien de la haute direction. Au mieux, « *il faut impérativement que la direction générale soit motrice, ait l'autorité et prenne les mesures qu'il faut quand il y a des dérives, sinon le coût explose.* » (Alpha) Solution intermédiaire, il faut qu'elle assume le choix de l'ERP et le contexte dans lequel va se dérouler le projet (Gamma). Au pire, il ne faut pas qu'elle se mobilise contre les acteurs du projet (usine Beta).

(2) Le projet ERP doit porter la nouvelle organisation.

Ce thème concerne Alpha et la division A de Gamma. Dans les deux cas, des problèmes sont survenus pour ne pas avoir mis le projet ERP entre les mains du management intermédiaire de l'après projet. Dans le cas d'Alpha, aucune perspective d'avenir dans la société n'a été évoquée avec les cadres de l'équipe projet pendant leurs deux ans de détachement à 100% sur le projet ERP. Cela a non seulement engendré une perte de leur motivation lors du démarrage mais aussi déstabilisé le management intermédiaire en place qui s'inquiétait pour sa légitimité. Les quelques mois qui ont précédé et suivi le démarrage ont suffi pour faire exploser l'organisation. Dans le second cas, les responsables du projet ERP sont partis à la retraite à la fin du projet. Le plus surprenant était que tout était prévu ainsi dès leur nomination. Il s'en est suivi une grande désorganisation du service comptable entraînant la démission de son responsable.

(3) L'ERP, prétexte pour le changement ?

Ce thème fait l'objet d'une réflexion propre à Alpha. « *L'ERP facilite probablement le changement. Vous savez, l'outil, quelque part, c'est un peu un prétexte pour amener des changements dans une entreprise. [...] Je pense réellement que, quand l'entreprise a des problèmes d'organisation ou quand elle a une organisation sclérosée ou quand il y a des problèmes à résoudre, l'ERP ou l'outil pour parler de façon plus large, c'est le bon prétexte pour arriver à faire passer un certain nombre de changements.* » L'ERP ne serait alors plus l'instrument du changement mais un prétexte pour changer.

(4) Interaction entre paramétrage de l'ERP et réflexion sur les processus.

Ce thème, évoqué par Alpha, met l'accent sur l'interaction nécessaire entre la réflexion sur les processus d'organisation et leur paramétrage dans l'ERP. « *Il faut absolument réfléchir d'abord [...] mais je pense vraiment que le prisme du logiciel peut nous apporter des perspectives nouvelles et peut nous amener à reconstruire autrement que ce à quoi nous avons pensé au départ. Il y a des allers et retours indispensables.* » Il ne faut donc plus séparer la phase de réflexion sur les processus et la phase du paramétrage de l'ERP.

(5) La réactivité du prestataire.

L'usine de Beta a insisté sur ce facteur clé de succès d'un projet ERP : la réactivité de l'éditeur et/ou de l'intégrateur. Le système ERP nécessite d'être paramétré, voire complété par de nouveaux programmes informatiques, afin de traiter favorablement les besoins exprimés par l'organisation. Cependant, l'obtention d'une couverture totale est utopique. C'est pourquoi, faute d'anticipation, le seul recours à cet état de fait est donc la réactivité du prestataire.

⁴⁴Exception à la règle, la direction générale de Beta a participé aux comités de pilotage du projet siège de la société. La direction de l'usine de cette même société n'a cependant pas estimé nécessaire de suivre cet exemple.

2.3. Implications

2.3.1. Implications théoriques

Les résultats de cette recherche valident l'ambivalence de l'ERP. Le contexte créé par le projet ERP est a priori moins favorable à l'apprentissage organisationnel que ne l'est celui créé par le système ERP. L'existence de cette différence invalide le concept d'ERP en tant que tel. Lorsque qu'un sujet traite de l'ERP, il convient donc de préciser systématiquement s'il s'agit du projet ERP ou du système ERP.

Les résultats de cette recherche nous informent également que, si les conditions sont réunies pour que le projet ERP crée un contexte favorable à l'apprentissage organisationnel, le système ERP créera lui aussi un contexte favorable à l'apprentissage organisationnel. L'inverse n'est pas vrai. Le projet ERP peut donc engendrer un contexte défavorable à l'apprentissage organisationnel alors que le système ERP né de ce projet crée lui un contexte favorable. Une autre recherche pourrait alors s'intéresser plus spécifiquement aux conditions qui permettent au système ERP de créer un contexte favorable à l'apprentissage organisationnel alors que le projet ERP n'a pas été en mesure de le faire.

Enfin, cette recherche propose un cadre conceptuel pour étudier l'impact de l'ERP sur l'apprentissage organisationnel. Ce cadre conceptuel pourrait s'étendre à d'autres concepts⁴⁵ combinant une dimension technologique et organisationnelle .

2.3.2. Implications pratiques

Cette recherche ouvre d'autres perspectives sur l'impact de l'ERP sur l'organisation. Très souvent, l'échec plus ou moins profond du projet ERP laisse des traces dans la mémoire de l'organisation. Pourtant, le temps passe et le système ERP accompagne l'organisation dans son apprentissage. Son utilité gagne en évidence pour tous mais son image reste ternie par le traumatisme du projet. Pour éviter ce traumatisme à d'autres entités d'une même organisation, des efforts considérables sont déployés lors des nouveaux projets ERP de celle-ci. Si cette approche reste intéressante, nous prétendons que la concentration des efforts dans une seconde phase, distincte du projet ERP, par la constitution d'un centre de compétences ERP, est plus efficace pour créer un contexte d'apprentissage organisationnel. Ce centre de compétences ERP aurait la mission d'analyser l'ensemble des paramétrages réalisés dans toute l'organisation, de sélectionner les meilleurs et, quand cela est possible, de les appliquer à toute l'organisation. Cette perspective suppose de la part de l'organisation à la fois l'acceptation que le projet ERP ne débouchera pas sur une situation satisfaisante et le déblocage de moyens pour constituer et faire fonctionner le centre de compétences ERP.

Cette recherche remet également en cause l'idée qu'une réflexion parfaite et préalable sur les processus de gestion soit la clé de la réussite du projet. Il apparaît qu'une interaction entre cette réflexion sur les processus et leur paramétrage dans le système ERP est incontournable. Des allers et retours entre les deux engendrent des ajustements permanents des processus et des paramétrages non seulement pendant le projet ERP, mais également pendant le fonctionnement courant du système ERP.

Enfin, cette recherche rappelle certains facteurs clés de succès des projets ERP. Nous retiendrons l'indispensable implication de la direction générale dans le projet ERP, la nécessaire cohérence entre le projet ERP et l'organisation future, et l'importance de la réactivité des prestataires.

⁴⁵Ce pourrait être le cas notamment pour la gestion de la relation client (CRM) ou la gestion de la chaîne logistique (SCM).

3. Bibliographie

- Argyris C., Schön D. A.**, 2002, *Apprentissage organisationnel - Théorie, méthode, pratique*, De Boeck Université (traduction de l'ouvrage original, 1996, *Organizational Learning II – Theory, Method, and Practice*, Addison-Wesley Publishing Company).
- Athey T.R., Orth M.S.**, 1999, Emerging competency methods for the future, *Human Resource Management*, vol. 38, n° 3, p.215-225.
- Bernier C., Bareil C. et Rondeau A.**, hiver 2003, Transformer l'organisation par la mise en oeuvre d'un ERP : une appropriation à trois niveaux, *Gestion*, vol. 27, n° 4, p.24-33.
- Besson P.**, Décembre 1999, Les ERP à l'épreuve de l'organisation, *Systèmes d'Information et Management*, vol. 4, n° 4, p.21-51.
- Doz Y.**, Janvier-Février 1994, Les dilemmes de la gestion du renouvellement des compétences clés, *Revue Française de Gestion*, p.92-104.
- Giddens A.**, 1987, *La constitution de la société : éléments de la théorie de la structuration*, P.U.F., Paris (1^{ère} édition en 1984, University of California Press, Berkeley, CA).
- Gilbert P.**, Février 2001, (N)TIC et changement organisationnel, *cahiers de recherche du GREGOR*.
- Gilbert P.**, Juin 2001, Informatisation de la GRH, *cahiers de recherche du GREGOR*.
- Hong K.-K., Kim Y.G.**, 2002, The critical success factors for ERP implementation : an organizational fit perspective, *Information & Management*, n° 40, p.25-40.
- Huber G.-P.**, Février 1991, Organizational learning : the contributing processes and the literatures, *Organization Science*, vol. 2, n° 1, p.88-115.
- Koenig G.**, Janvier-Février 1994, L'apprentissage organisationnel : repérage des lieux, *Revue Française de Gestion*, p.76-83.
- Laval F.**, Juin-Juillet-Août 2000, Gestion des ressources humaines et NTIC : enjeux et perspectives, *Revue Française de Gestion*, p.80-90.
- Messeghem K., Pierson F.**, Mai 2003, Intranet et rôle de l'encadrement intermédiaire, *Université Paris-Dauphine*, Communication à la deuxième journée d'étude « GRH et TIC. »
- March J. G.**, February 1991, Exploration and exploitation in organizational learning, *Organization Science*, vol. 2, n° 1, p.71-87.
- Nonaka I., Takeuchi H.**, 1997, *La connaissance créatrice : la dynamique de l'entreprise apprenante*, De Boeck Université (1^{ère} édition en 1995, Oxford University Press, New York).
- Orlikowski W.**, July-August 2000, Using Technology and Constituting Structures : A Practice Lens for Studying Technology in Organizations, *Organization Science*, vol. 11, n° 4, p.404-428.
- Orlikowski W.**, May-June 2002, Knowing in Practice and collective capability, *Organization Science*, vol. 31, n° 3, p.249-273.
- Prahalad C. K., Hamel G.**, May-June 1990, The Core Competences of the Corporation, *Harvard Business Review*, vol. 68, n° 3, p.79-91.
- Reix R.**, 2002, *Systèmes d'information et management des organisations*, Vuibert, 4^e édition.
- Rowe F.**, 1999, Cohérence, intégration informationnelle et changement : esquisse d'un programme de recherche à partir des Progiciels Intégrés de Gestion, *Systèmes d'Information et Management*, vol. 4, n° 4, p.3-20.
- Senge P.**, 1992, *La cinquième discipline*, First, (1^{ère} édition en 1990, Doubleday).
- Soulier E.**, 2004, Les communautés de pratique au coeur de l'organisation réelle des entreprises, *Systèmes d'Information et Management*, vol. 9, n° 1, p.3-24.
- Thiéart R-A et coll.**, 1999, *Méthodes de recherche en management*, Dunod.
- Weick K. E.**, February 1991, The Non-traditional Quality of Organizational Learning, *Organization Science*, vol. 2, n° 1, p.116-124.