

*Analyse comparée de méthodes de
Gestion des connaissances pour une approche managériale*

BARTHELME-TRAPP Françoise

Doctorante en Sciences de Gestion

VINCENT Béatrice

Maître de Conférences en Gestion, UFR

Mathématiques-Informatique-Gestion, Université TOULOUSE III

Pour toute correspondance

Madame Françoise BARTHELME_TRAPP

Laboratoire Gestion et Cognition

Université Paul Sabatier, Toulouse III

115, route de Narbonne

31062 TOULOUSE Cedex 04

France

Tél. / Fax : 33 (0)5. 62. 25. 88. 85

barthelm@cict.fr

bvincent@cict.fr

Mots-clés : Gestion des connaissances, Knowledge management, Management stratégique,
Performance des entreprises

Xième Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique
13-14-15 juin 2001



Faculté des Sciences de l'administration
Université Laval
Québec



Résumé : La gestion des connaissances est un domaine encore peu formalisé dans les sciences de gestion. Développée au travers de démarches pragmatiques, elle recouvre aujourd'hui un vaste ensemble de méthodes, d'outils et de pratiques organisationnelles. Au travers d'une présentation des principales démarches opérationnelles mises en œuvre en France à la fin de la dernière décennie, il est possible de souligner l'intérêt et les objectifs mais surtout les difficultés, limites et risques d'un management des connaissances au sein d'une entreprise. Au premier rang de ces derniers, on trouve l'impossibilité de dissocier la connaissance de son application et la nécessité d'intégrer la dynamique dans cette gestion. Cette analyse nous conduit à proposer le développement d'une analyse transversale orientée par des objectifs manageriaux, apte à fonder le développement de nouveaux modèles de gestion des connaissances.

Mots clés : Gestion des connaissances, Knowledge management, Management stratégique, Performance des entreprises

Gérer ses connaissances, voilà un projet ambitieux que plus d'une entreprise française tente aujourd'hui d'intégrer à ses objectifs organisationnels. La gestion des connaissances, plus connue sous le sigle de KM suivant la dénomination anglo-saxonne de Knowledge Management, a trouvé ses premières applications en France, il y a une dizaine d'années. Elle présentait alors une triple dimension. Elle devait assurer la collecte et le stockage des connaissances, la diffusion et le soutien de leur mise en œuvre au sein de l'organisation, et enfin aider et orienter la production de connaissances. Ce dernier point, comme le soulignait P. Drucker¹ dès la fin des années 1980, plaçait la gestion des connaissances comme un facteur essentiel de croissance économique.

Multidimensionnelle, la gestion des connaissances a été développée, en Europe, dans un cadre pluridisciplinaire, rassemblant informaticiens (de l'intelligence artificielle et des sciences cognitives) et spécialistes du conseil en gestion stratégique, organisationnelle ou en systèmes d'information. Pourtant, bien que le terme « gestion » apparaisse explicitement, les dimensions organisationnelles, stratégiques et humaines de la gestion des connaissances restent les moins explorées². Cet article rend compte des limites de validité et d'application que nous avons pu constater après l'approfondissement des principales démarches de gestion des connaissances menées, en France, jusqu'à la fin de la dernière décennie. Ce travail permet, après un bref rappel de ces méthodes, de mieux délimiter le champ de la gestion des connaissances en France, ni limité à l'ingénierie des connaissances ni abordé comme une démarche de gestion des ressources humaines, et de souligner l'intérêt d'une approche gestionnaire en présentant quelques voies de recherche potentielles. En effet, si la gestion consiste à permettre une meilleure allocation de ressources dans un but économique donné, les travaux actuellement entrepris dans le domaine de la gestion des connaissances ne s'orientent pas explicitement vers cet objectif. La gestion des connaissances reste donc un champ d'investigation pour le gestionnaire. En dehors de toute considération normative, nous souhaitons ici proposer un cadre d'approche organisationnel, basé sur les connaissances, susceptible d'améliorer la performance globale de l'organisation.

1 - Analyse comparée de méthodes et démarches de gestion des connaissances.

Tout propos concernant la gestion des connaissances ne saurait débiter sans définir au préalable l'objet considéré : la connaissance. La connaissance n'est ni une donnée, ni une information mais une capacité humaine acquise avec le temps, qui permet de relier des

informations en leur donnant du sens. Comme le rappelle Jean-Louis Ermine : « Un ensemble de connaissances se manifeste, ..., par un ensemble de messages (visuels, parlés, écrits...), qui transmettent non seulement de l'information, comme nous l'avons vu, mais aussi du sens. ». De nombreuses tentatives de définition des connaissances apparaissent dans la littérature. D.Skyrme souligne la spécificité d'une connaissance par rapport à une information en ce qu'elle est dépendante d'une activité cognitive humaine. « Connaître un fait » est peu différent d'une information, mais « connaître une technique » ou « savoir quelque chose qui peut affecter un marché » intègre une dimension humaine importante qui combine du sens, du contexte, de la mémoire et des processus cognitifs.

La connaissance d'une organisation recouvre en fait l'ensemble des savoirs et savoir-faire qui y sont mis en œuvre. Il y a donc nécessité de considérer les connaissances dans l'action, c'est-à-dire comme un objet dynamique et évolutif, ce qui n'est pas sans poser de problèmes conceptuels majeurs. Pourtant, comme le rappelle P. Maret, « savoirs et savoir-faire sont les deux aspects indissociables de la connaissance... tant qu'ils ne sont pas maîtrisés, ils constituent un capital fragile car ils ne sont ni partageables, ni persistants, c'est-à-dire non réutilisables en l'absence de leur détenteur. »

La gestion des connaissances en tant que discipline est apparue en réponse à un vaste champ de problèmes résultants de « pertes de mémoires » de choix, d'expertise ou pratiques techniques. Les constats étaient simples : que d'argent, d'énergie et de temps consacrés à des recherches dont les résultats avaient été oubliés ! Comment retrouver un tour de main autrefois maîtrisé ! Qu'il était vain d'analyser une solution technique si sa conception n'était plus traçable ! Les pratiques de l'entreprise ne pouvaient-elles mûrir, se bonifier, tirer profit des expériences passées, échecs ou succès ? Ne pouvait-on doter les organisations humaines d'une mémoire dont elles se serviraient pour progresser ?

Les premières définitions de la gestion des connaissances sont ainsi apparues en réponse à des problèmes opérationnels rencontrés par certaines entreprises vulnérables de par leur taille ou le rôle central joué par la maîtrise des connaissances dans leur activité. En 1994, le Commissariat à l'Energie Atomique introduisit dans son Manuel Qualité la définition suivante de la gestion des connaissances :

« *La gestion des connaissances vise à :*

- *Rassembler le savoir et le savoir-faire sur des supports facilement accessibles.*

- *Faciliter leur transmission en temps réel à l'intérieur du CEA et en différé à nos successeurs.*
- *Garder la trace de certaines activités ou actions sur lesquelles le CEA peut devoir rendre des comptes dans l'avenir*

Chaque direction opérationnelle, fonctionnelle et de centre est chargée de définir, dans son domaine de responsabilité, ce qui doit être écrit et conservé et d'organiser cette conservation, en s'appuyant, en tant que de besoin, sur les compétences de la Mission de l'Information Scientifique et Technique du CEA . »

Cette définition présente d'emblée les deux dimensions fondamentales que doit recouvrir un management des connaissances. D'abord, cette gestion doit être menée au plus près de l'utilisateur et du porteur de la connaissance, là même où elle pourra être à nouveau «actionnée ». Ensuite, la connaissance capitalisée doit être maintenue et évolutive afin d'être exportable. Jean-François Ballay³ précise le champ de la gestion des connaissances aux travers des objectifs opérationnels et stratégiques qui lui sont assignés. Les visées opérationnelles consistent à favoriser le travail coopératif, à pallier les pertes de compétences collectives et de savoir-faire, à mettre en place des dispositifs pour conserver la mémoire, à partager et transmettre les leçons de l'expérience et à identifier les compétences disponibles pour les mobiliser avec une meilleure valeur ajoutée. Il note que ces objectifs concernent, en général, des projets limités. Les enjeux stratégiques sont définis, quant à eux, comme des objectifs globaux apparaissant à deux niveaux : d'une part, celui d'un développement de l'orientation client de l'entreprise, c'est-à-dire une réorientation de sa finalité et, d'autre part, celui d'un développement interne capable de susciter les processus d'innovation.⁴.

La gestion des connaissances résulte donc de préoccupations économiques, organisationnelles et stratégiques. Pourtant, malgré ses origines pluridisciplinaires, elle est apparue dans les faits, comme conduite par la technologie. En effet, les premiers développements en gestion des connaissances ont été menés à des niveaux techniques et organisationnels et se sont très vite orientés vers l'élaboration d'outils informatiques.

Une première série de solutions émana de disciplines académiques ayant pour terrain l'entreprise : l'informatique tout d'abord, et plus spécialement sa branche sciences de la cognition et de l'information et ensuite la gestion, notamment au travers de la gestion des ressources humaines et de la stratégie. Ces deux champs disciplinaires fondent aujourd'hui les deux

principaux axes de développement de la gestion des connaissances, le second tendant aujourd'hui, sous l'influence des pratiques anglo-saxonnes, à supplanter les axes plus techniques.

Notre propre approche replace la problématique de la gestion des connaissances dans son contexte organisationnel et vise à définir les conditions d'une meilleure efficacité de son application. C'est pourquoi nous proposons la définition suivante de la gestion des connaissances:

« La gestion des connaissances recouvre un ensemble de modèles ou méthodologies pouvant mettre en œuvre des outils de traitement de l'information et de communication visant à structurer, valoriser et permettre un accès par toute l'organisation aux connaissances qui y ont été développées et qui y ont été ou sont encore mises en pratique en son sein. »

Elle repose sur l'hypothèse sous-jacente que les connaissances constituent un actif immatériel mais caractéristique de l'entreprise, actif sur lequel les individus⁵ fondent leur capacité à réaliser les activités de l'entreprise.

L'approfondissement de quelques démarches et méthodes de gestion des connaissances, mises en œuvre en France, nous a conduit à distinguer trois grands courants. Cette classification, bien que non exhaustive, permet de faire émerger les insuffisances des approches actuelles et ouvre quelques pistes de développement pour une meilleure gestion des connaissances.

1.1 LES DÉMARCHES DE CAPITALISATION

Une première famille, essentiellement issue des sciences du traitement de l'information, regroupe des démarches pouvant être qualifiées **d'ingénierie des connaissances**. Elles consistent en une explicitation des connaissances sur un support informationnel, suivie d'une classification en vue d'une exploitation ultérieure. Cette explicitation s'appuie sur des modèles prédéfinis renseignés par les «porteurs de la mémoire» ou experts. Rappelons ici que seules des informations peuvent être stockées et que, quelle que soit la démarche, ce sont ces informations qui permettront de réactiver ou de stimuler les connaissances. Nous classerons dans cette catégorie les méthodes constitutives de mémoires de projet qui capitalisent «les connaissances et informations acquises et produites au cours de la réalisation de projet»⁶. Ces méthodes ont déjà fait l'objet de différents travaux de classification. On peut citer, en suivant la typologie de Matta, Corby et Ribière, les méthodes de capitalisation des connaissances comme IBIS ou QOC dans le

domaine du *Design Rationale*⁷. D'autres méthodes, implantées plus largement dans l'organisation et ayant vocation à intégrer une véritable gestion des connaissances, peuvent être rattachées à cette famille. Il s'agit de CommonKADS⁸, la méthodologie la plus courante en ingénierie des connaissances, qui intègre dans son analyse non seulement l'acquisition des connaissances mais également leur partage et leur communication, et enfin MKMS⁹ exposé ci-après. Les modèles de connaissances obtenus sont intégrés au système d'information de l'entreprise afin que tout utilisateur, au regard des autorisations d'accès prédéfinis, puissent les consulter.

Ces démarches ne permettent de conserver qu'imparfaitement la connaissance mais elles incitent à une créativité importante. En effet, elles obligent, les «fournisseurs» de connaissances à un exercice d'introspection sur les connaissances utilisées dans leur activité (ce que P.Maret appelle la maturité). De plus, elles amènent les utilisateurs à ré-interpréter les connaissances, soutenant ainsi la culture d'entreprise.

UN EXEMPLE DE DÉMARCHE CAPITALISANTE : MKSM

La méthode MKSM a été développée au CEA par Jean-Louis Ermine et son équipe. Elle offre un dispositif permettant l'étude des connaissances considérées au centre d'un sous-système de l'organisation : le système de connaissances. Il s'agit d'une variante de l'approche systémique de l'organisation, considérée comme agent de traitement, de production et de décision, au travers du modèle OID (Opération – Information - Décision) de J-L Lemoigne¹⁰. Le modèle classique est enrichi par un sous-système de connaissances interagissant avec les autres sous-systèmes de l'organisation au travers de flux de cognition, retraçant l'intégration ou la création de nouvelles connaissances dans l'organisation et de flux de compétences apparaissant lors de la mise en application de connaissances par ou au sein de l'organisation. La modélisation est donc complétée par une dimension cognitive au travers de l'appréhension d'agents cognitifs, de leurs rôles et activités dans l'organisation, des informations qu'ils consomment et produisent.

MKSM aborde la complexité du système de connaissances en utilisant un artefact analytique proposé par J. De Rosnay : « le microscope ». Celui utilisé dans MKSM conjugue aux trois points de vue traditionnels de l'analyse systémique : « fonction », « structure » et « évolution », une analyse sémiotique. Le microscope ainsi défini est composé de neuf points de vue complémentaires qui sont analysés grâce à un ensemble de modèles génériques.

Les points de vues sont abordés au travers de modèles analytiques : modèles de données, de structure, de traitement, d'activités et de tâches, modèles de concepts ...

La collecte des modèles dure entre 4 à 6 mois. Ils sont présentés dans un **livre de connaissances**, numérisé ou non. Le livre de connaissances une fois réalisé permet de multiples applications : formation, démarche qualité, intégration à un système d'analyses de défaillance... La dimension générique des modèles de base et leur grande expressivité ont également permis de conduire cette démarche aussi bien sur des projets de gestion bancaire,¹¹ que dans des projets de biologie et bien sûr de recherche nucléaire. Les différents modèles doivent être abordés comme une boîte à outils et ne sont donc pas nécessairement renseignés lorsque le problème à traiter ne s'y prête pas. La durée totale de réalisation d'un livre de connaissance varie en général entre un et deux ans, selon l'importance du projet. On peut noter que l'élaboration des modèles repose sur un principe consensuel : le concepteur du modèle ne doit pas interférer ni s'impliquer dans le choix des modèles et n'intégrer un modèle au livre de connaissances qu'après avoir obtenu le consensus des experts. Le livre de connaissances est un lieu de partage des connaissances.

La capitalisation des connaissances reste aujourd'hui un des objectifs majeurs de nombreux industriels devant faire face à l'arrêt de certaines activités ou projets et qui ne souhaitent pas tout perdre de l'expérience du passé. Le problème de la justification des dépenses induites par cette capitalisation est souvent soulevé. Elle est peut être à rechercher dans la responsabilité juridique de l'entreprise pour le futur, dans l'intérêt de mémoire ou dans la garantie de qualité. Le livre de connaissances Silva¹² peut être analysé dans ce sens. Il regroupe quelques 5 000 pages de documentation sur les connaissances mises en œuvre dans les procédés d'enrichissement de l'uranium par laser et est destiné aux nouveaux intervenants sur le procédé. Néanmoins, la contrainte réelle de rentabilité n'apparaît aujourd'hui dans aucune méthodologie de capitalisation des connaissances qui, si elles prouvent globalement leur performance technique, ne parviennent pas à affirmer leur véritable valeur ajoutée.

1.2 - LES DÉMARCHES DE MÉMORISATION CONTINUE POUR RETOUR D'EXPÉRIENCES

Un second groupe de méthodes peut être fédéré autour des processus de **mémorisation continue des connaissances** sur supports variés. Elles reposent souvent, en partie

au moins sur une déclaration spontanée des connaissances par leurs détenteurs, parallèlement à leurs mises en pratique. Il s'agit notamment des démarches dites de « retour d'expérience ». Ce type de modèle consiste à privilégier la structuration de bases d'informations, constituées par les expériences passées et leur accès, plutôt qu'à modéliser ex-ante la connaissance. D. Thévenot¹³ définit l'objectif de ces démarches comme une façon de : « garder des traces des incidents et échecs, faits techniques et rédactions de documents présentant les solutions pratiques de conception », assimilant en quelque sorte celles-ci à des démarches de gestion d'informations spécifiques.

On peut citer par exemple, la démarche initiée sur le réseau intranet de la société EADS-Airbus qui propose une base documentaire composée de fiches produits, de fiches clients, de lexiques spécialisés..., des moteurs de recherches sur les documents internes du groupe et l'accès à des bases de documents. Les employés peuvent également accéder à des rapports émis par le département de veille concurrentielle ou réalisés dans le cadre de benchmarkings. Ils participent eux-mêmes, à l'élaboration d'une base de veille regroupant des « rapports d'étonnement » dans lesquels le personnel peut rédiger sous forme de petits rapports, la ou les informations (fiables ou non) dont ils ont eu connaissance au travers de leurs loisirs ou de leur travail et qui leur semblent digne d'intérêt.

Une formalisation plus rigoureuse peut être entreprise. Rose Dieng propose de discerner cinq phases dans la réalisation d'une mémoire d'entreprise : la détection du besoin, la recherche des sources, la construction, la diffusion/utilisation et la maintenance ou l'évolution. Des méthodes de réalisation de mémoires d'entreprises ont été développées comme Cygma (Cycle de vie et Gestion des Métiers et des Applications) de la société KADE-TECH qui permet de créer des bases de connaissances métiers. Leur dénomination générale est AMI, pour Assistant Métier de l'Ingénieur. Parmi ces AMI, on peut citer NETTFORM, l'assistant du métier de forgeron développé chez Rolls-Royce. Cette méthode préconise la réalisation de quatre documents : le glossaire métier, le livret sémantique, le cahier de règles et le manuel opératoire. Une des méthodes phares de conception de mémoire d'entreprise est la méthode REX développée au sein du CEA, par le Centre d'étude de Cadarache¹⁴.

Une fois les méthodes de retour d'expérience introduites dans une organisation, elles ont vocation à être alimentées de façon quasi autonome. Par exemple, pour REX, l'unique contrôle effectué en théorie sur les éléments de connaissances est de nature déontologique, afin d'éviter

toute critique ou dénonciation. L'exploitation de ces mémoires peut, en outre, être complétée par la réalisation d'éléments de connaissances de synthèse dans l'objectif de rédiger des guides métiers.

UNE DÉMARCHE DE MÉMORISATION D'EXPÉRIENCE : REX

La méthodologie REX gère les connaissances dans un objectif affiché de *retour d'expérience*. Ses concepteurs sont partis du constat suivant : « l'expérience de l'entreprise est détenue par les hommes et est mémorisée dans les documents »¹⁵. Son prototype a été développé en 1987 pour permettre de sauvegarder les connaissances (ou la connaissance) développée avec le démarrage de Superphénix, le surrégénérateur nucléaire.

Au niveau des cycles de vie industriels, il s'agit d'éviter de refaire des erreurs de conception, de réutiliser et comprendre les choix réalisés en gardant la trace des motifs de décisions. Les connaissances sont accessibles au travers de requêtes exprimées en langage naturel. Le système permet également de naviguer au voisinage des concepts reconnus en utilisant les liaisons préétablies.

La méthode consiste dans un premier temps à collecter des **éléments de connaissance** qui ne sont pas uniquement des connaissances formalisées mais également des éléments de toute sorte (image, vidéo, graphe...). Ces éléments sont décrits textuellement par une courte fiche technique de format normalisé qui permet leur structuration. Cette analyse est complétée par une **description du domaine** fondée sur différents points de vue. Basée sur une structure taxinomique de proximité, elle répertorie les entités collectées dans un schéma relationnel.

L'étape de collecte ou "recueil d'expériences" est réalisée à partir de documents et d'interviews de spécialistes et d'experts qui seront numérisés, stockés puis mis à disposition des membres de l'organisation. Le système ainsi créé peut supporter l'ajout de nouvelles connaissances grâce à des remises à jour qui peuvent s'effectuer d'une façon autonome mais contrôlée. Les utilisateurs sont à même d'apporter leurs contributions dès qu'ils maîtrisent le concept d'éléments de connaissances. Les seules oppositions à l'ajout de nouveaux éléments de connaissances relèvent généralement de questions éthiques. La phase initiale de recueil des connaissances comprend deux ou trois entretiens. La durée totale consacrée aux entretiens ne dépasse ainsi pas 3 à 4 demi-journées. Un entretien entraîne en moyenne la création d'une trentaine d'éléments de connaissances. Ces méthodes de mémoire d'entreprise se différencient

fondamentalement des méthodes de capitalisation par leur absence de cohérence globale. En effet, les différents spécialistes peuvent être en désaccord et remplir des fiches contradictoires. Le fond documentaire, les procédures, les codes de calculs et les archives peuvent également être analysés afin d'en extraire des éléments de connaissances. Les éléments sont alors reliés hypertextuellement dans la phase de modélisation du domaine.

Les développements complémentaires portant sur REX tendent à permettre la communication entre différentes mémoires locales (techniques, organisationnelles,...) et à permettre une diffusion convergente vers les utilisateurs tout en prenant en compte leurs profils spécifiques.

La dimension plus économique est sans doute mieux intégrée dans les démarches dites de retour d'expériences. En effet, elles sont bâties autour du cercle vertueux de l'amélioration de l'activité courante grâce à la réutilisation des connaissances passées en se focalisant sur la structuration de l'information et sur son accessibilité plus que sur sa formalisation.

1.3 - LES DÉMARCHES CARTOGRAPHIQUES

Un troisième groupe de démarches développe son projet sur une **cartographie des connaissances**. Par cartographie, nous entendons une représentation graphique et descriptive des connaissances permettant de les situer dans l'organisation. Ces démarches axent leur pratique sur une gestion en terme de «stocks de connaissances», sans ambition d'explicitation, devenue inutile lorsqu'il ne s'agit que de satisfaire un besoin de repérage et de localisation des connaissances. Cette absence d'explicitation est soutenue par l'impossibilité de dissocier l'acteur et ses connaissances. On peut citer parmi ces solutions les «arbres de connaissances» du cabinet de conseil Trivium ou la démarche de «partage des meilleures pratiques du groupe» développée au sein du groupe Mac Kinsey à partir de leur réseau de télécommunication.

Les approches cartographiques des connaissances offrent, avant tout, un support à une gestion «optimale» des ressources humaines de l'organisation. Elles visent principalement à répertorier les compétences présentes dans l'organisation et à réaliser des *simulations d'évolution*. Grâce à une description centralisée des connaissances sous-jacentes aux compétences présentes dans l'organisation, elles permettent une décentralisation des actions

formatives de façon à améliorer l'adéquation entre les projets individuels et les ressources collectives de l'organisation. En effet, les membres de l'organisation peuvent choisir de faire évoluer leur propre profil de compétences, au regard de l'analyse des compétences globalement maîtrisées ou non, au sein de l'organisation. Ces démarches s'inscrivent dans un pilotage stratégique de l'organisation qui privilégie un repérage des connaissances à développer.

Ces méthodes reposent sur le principe de prédominance de l'humain dans les domaines cognitifs. Elles se rapprochent ainsi plus du domaine de la gestion des ressources humaines que de la cognition, mais offrent au gestionnaire un outil de pilotage satisfaisant des compétences de son personnel, sans pour autant réellement aborder les connaissances sous-tendant ces dernières.

UNE MÉTHODOLOGIE CARTOGRAPHIQUE : LES ARBRES DE CONNAISSANCES

En 1992, Pierre Lévy et Michel Authier proposèrent une solution de repérage des savoirs et savoir-faire, dans un ouvrage qu'ils baptisèrent «Les arbres de connaissances». Michel Authier se chargea par la suite d'implémenter ce concept grâce à un logiciel du nom de GINGO. Ce produit est apparu comme un des outils de GRH les plus prometteurs à la fin des années 90 mais, il rencontre aujourd'hui quelques difficultés d'intégration face à des solutions plus globales¹⁶.

Le principe des arbres de connaissances est de fournir une représentation cartographique des connaissances considérées comme éléments d'un «capital humain» d'une organisation. La réalisation de ces arbres¹⁷ doit guider et soutenir la transmission des connaissances au sein d'une communauté donnée. Chaque membre de l'organisation est à la fois offreur et demandeur de connaissances. Il est considéré comme détenteur d'un capital humain personnel qu'il va tenter de maintenir ou faire prospérer en réalisant des échanges au sein de sa collectivité.

Les arbres constituent une représentation dynamique des «brevets»¹⁸ de l'organisation et sont réalisés à partir de la définition des «blasons»¹⁹ individuels de ses membres. Graphiquement, ils apparaissent comme des schémas composés de briques représentant une compétence identifiée. Ils peuvent être réalisés à un niveau individuel, collectif ou organisationnel. Dans un souci de confidentialité, chaque membre n'a accès qu'à son propre arbre de connaissances et à la représentation de l'arbre de la collectivité.

Le modèle théorique sous-jacent est un système «marchand» dans lequel, les détenteurs d'une compétence au sein de la communauté offrent des services de formation et contribuent à la

remise de brevets, à des «demandeurs» de connaissances. Les brevets sont des indicateurs d'apprentissage et de maîtrise de connaissances. Ce système présente une double faiblesse :

- Il doit exister au sein de la collectivité une dynamique des échanges de connaissances basée sur un système d'incitations.
- La définition locale des brevets et l'absence d'autre validation qu'un consensus de la communauté, fragilise le système.

Ces trois familles de démarches ont toutes pour ambition de permettre une gestion des savoirs et savoir-faire. Elles se différencient principalement par leur degré d'explicitation des connaissances et donc, par le niveau d'abstraction auquel elles conduisent. L'intérêt de cette explicitation est double. Premièrement, «l'effort de formalisation permet d'atteindre un stade de maturité sur le domaine concerné en obligeant à structurer la pensée, à observer et à rendre explicites, par des modèles, les éléments manipulés»²⁰. Cette caractéristique est sans doute essentielle dans un certain nombre de projets. On peut citer pour exemple celui mené, grâce à la méthode MKSM, au sein de la société Cofinoga. L'objectif était de permettre une analyse plus «rationnelle» des projets de financements sur lesquels les experts ne parvenaient pas nécessairement au consensus. L'intérêt de l'explicitation réside, en second lieu, dans l'argument économique même de la capitalisation : la possibilité de réutiliser des connaissances. Néanmoins, si cette réutilisabilité se conçoit assez facilement pour les connaissances explicites et déclarées, elle semble plus périlleuse pour les savoir-faire à forte imprégnation implicite²¹.

1.4 - DES DÉMARCHES TRANSVERSES

De nombreux projets réalisés ou en cours dans les entreprises françaises ont été menés grâce aux outils et méthodes dont nous venons d'avoir un bref aperçu. Toutefois, parallèlement à ces outils se sont développées des méthodologies «maison», démarches de terrain pragmatiques, difficiles à classer précisément au sein d'une famille proposée dans notre typologie.

Une illustration nous apparaît au travers de la démarche KM du cabinet Cybel²². Ce groupe de conseil propose le service d'une centaine de consultants en France, principalement dans les secteurs de l'aéronautique et des matériaux. Il est spécialisé dans le conseil stratégique et dans la gestion des ressources humaines, notamment, dans la formation. Depuis quelques années,

il propose un produit de gestion des connaissances baptisé CYBELWAY®, qui a pour objectif de gérer la formation en entreprise, sur un mode de flux tendu, au travers d'un accès en temps réel à des bases de connaissances techniques.

UNE DÉMARCHE DE GESTION DE LA FORMATION : CYBELWAY

La méthode consiste en la réalisation d'un diagnostic des compétences de l'entreprise, suivi d'une analyse stratégique au cours de laquelle les consultants définissent avec les responsables de l'entreprise, un profil idéal de compétences à atteindre en fonction de l'évolution attendue du marché. Les consultants proposent alors à l'organisation, un support de formation sur mesure, basé sur une banque de connaissances interactive. Cet accès doit permettre à l'entreprise d'atteindre le profil de compétences souhaité.

Dans ce cadre d'analyse, la démarche proposée ne s'étend que jusqu'à une description synthétique des compétences (ex : être capable de réaliser des soudures sur des pièces en aluminium). Toutefois, on y intègre l'accès à des banques de documents formatives regroupant les informations grâce auxquelles l'employé peut s'auto-former. Cette démarche est donc surtout cartographique mais, par un couplage avec une démarche de capitalisation des connaissances effectuée précédemment auprès d'experts externes à l'organisation (ou simultanément en interne, lorsque l'objectif est un déploiement géographique ou chronologique des compétences), elle permet d'aboutir à une explicitation de connaissances rattachées à la mise en œuvre de compétences. Alliant ainsi cartographie et démarche d'ingénierie des connaissances, les activités du groupe Cybel lui permettent d'offrir des services complets de gestion des connaissances dans les domaines d'expertises technologiques pour lesquelles, elle dispose d'une banque de connaissances.

Type de démarches	INGENIERIE DES CONNAISSANCES	MEMORISATION EN CONTINUE	CARTOGRAPHIE
Exemple type	MKSM	REX	GINGO
Méthodologie principale	Entretiens	Entretiens puis Déclarations spontanées des expériences	Entretiens ou analyse de CV
Objectif	Introduire les connaissances dans le système d'information	Créer une base de données ou documentaires des expériences passées	Etablir un repérage des connaissances afin de permettre leur gestion (transferts, acquisitions, protection...)
Niveau d'explicitation des connaissances	Fort	Moyen	Nul
Formalisation des connaissances	Totale	Explicitation des connaissances par l'écrit	Absence
Outils	Modèles de connaissances prédéfinis	Fiches de renseignements prédéfinies	Arbre de connaissances
Méthodes apparentées	Ibis, CommonKADS	MEREX, AMI, Cygma	Mc Kinsey, Cybelway

Figure 1 : *Tableau comparatif de méthodes de gestion des connaissances*

1.5 - LES LIMITES ET DIFFICULTÉS D'APPLICATION

L'étude de ces démarches a permis de soulever un certain nombre d'obstacles et de difficultés apparus sur le terrain.

En préambule, l'importance des supports physiques dans ces méthodes et le rôle de l'informatique et de l'intelligence artificielle dans leur genèse a conduit certaines entreprises à poser uniquement le problème du KM en terme de capacités techniques ou de choix de tel ou tel outil de groupware ou de telle solution Intranet. Il apparaît clairement que le choix des technologies (Bases de données multidimensionnelles, Intranets, outils de recherche full-text, Groupware...) sur lesquelles s'appuie la gestion des connaissances n'est pas à négliger. Toutefois, ce choix ne constitue pas l'essentiel de la démarche. L'outil informatique n'aura que peu d'effet sur la gestion des connaissances s'il ne s'intègre pas au sein d'une démarche stratégique, organisationnelle et humaine claire et annoncée, à laquelle l'ensemble de

l'organisation pourra adhérer. L'approche du gestionnaire sur les besoins précis de l'organisation peut conduire à proposer des solutions organisationnelles favorables à une meilleure gestion des connaissances sans pour autant présenter un volet technologique important. Ainsi, si l'essentiel des connaissances semble relever du tacite, être lié à la culture d'entreprise, on pourra favoriser l'utilisation d'outils de travail partagé : groupware, ingénierie concourante, ... (qui, eux, constituent bien une chance pour la gestion des connaissances car ils offrent un soutien toujours plus performant et favorisent de nouveaux comportements interindividuels, en élargissant l'espace de travail et en offrant un support au travail coopératif.), mais, l'instauration de pratiques de formation comme le compagnonnage²³ ou les coopérations techniques pourraient également contribuer aux résultats.

De plus, certaines hypothèses d'application restent difficiles à vérifier et des limites opérationnelles apparues au cours de nombreuses applications se sont avérées critiques.

En effet, les démarches de capitalisation des connaissances et de retour d'expérience apparaissent profondément statiques et étroitement liées à l'image instantanée obtenue lors du renseignement des modèles. Cette fixité des modèles est renforcée par la position externe de l'analyste, lui-même sujet ré-interprétant et simplificateur. La validation par l'expert est toujours réalisée a posteriori et ne concerne que des pratiques ou des procédures passées. Certaines entreprises préfèrent d'ailleurs substituer à ce type de solutions des centres de compétences autonomes qui seront chargés de maintenir un savoir-faire et de le faire vivre. Ces centres de compétences seront alors tenus à la disposition des projets. Pour améliorer l'actualité de ces démarches, il est possible de les mener concomitamment à la réalisation des activités à modéliser. Un analyste extérieur au projet ou un participant formé est alors chargé de le décrire. Outre l'impossibilité pour lui de prendre du « recul », il apparaîtra comme un perturbateur mobilisant du temps que les autres acteurs du projet souhaiteraient consacrer au projet lui-même. Cette position est innovante dans les habitudes de production des entreprises françaises. La démarche gagne certainement en clarté mais perd en objectivité si elle ne se déroule pas parallèlement à la conception.

En outre, ces modèles se focalisent sur l'expert qui y occupent d'ailleurs une position assez inconfortable car son élection au titre d'expert peut l'isoler du groupe. Les démarches s'intéressent encore trop peu au récepteur des modèles et à son désir de connaître, sa curiosité. Cet intérêt pour la recherche de connaissances des utilisateurs potentiels est présenté comme un

postulat évident, or il s'avère que nombre de projets tombent dans l'oublie du fait même de la non prise en compte de ce trait de la nature humaine. Les utilisateurs préfèrent souvent recréer plutôt que rechercher les solutions passées. Et, même lorsque les modèles essaient d'intégrer la complexité liée à l'analyse des connaissances comme le propose MKSM, ils ne parviennent pas à expliciter, de façon satisfaisante, ce qui ne peut l'être ou la connaissance sur laquelle l'expert ne pourra ou ne voudra pas s'exprimer. Le refus sera souvent motivé par une volonté de secret, parfois liée à la responsabilité qui le rattache à ces modèles ou plus simplement à la crainte de perdre un monopole sur la maîtrise de la connaissance visée. Cette barrière sociologique est commune à toutes les démarches de gestion des connaissances et traduit la peur de perdre l'originalité qui fait sa valeur dans l'organisation. A ce titre, il ne faut pas sous-estimer la concurrence entre salariés qui constitue un frein à la diffusion et au partage des connaissances. Quant aux démarches s'appuyant uniquement sur une gestion documentaire, la question centrale de la qualité et de la capacité pour une organisation de générer des documents réellement exploitables doit toujours être posée.

De plus, deux problèmes se posent dès lors que l'entreprise se dote d'une mémoire : celui de la responsabilité juridique liée à l'explicitation d'une connaissance et celui de la sécurité des connaissances capitalisées. La responsabilité juridique s'inscrit dans une jurisprudence où la preuve de l'écrit reste prédominante. La connaissance écrite engage son auteur. Les problèmes de sécurité de la connaissance explicitée apparaissent aujourd'hui insurmontables, même en dehors de considérations techniques, puisqu'il existe au sein de l'organisation une mobilité interne, la possibilité d'imprimer, des comportements malveillants...

Enfin en suivant la même logique économique, on peut se demander si ces modèles réussissent à présenter une valeur justifiant les coûts liés à leur diffusion sécurisée. En effet, il est bien délicat d'évaluer la performance et les gains issus de telles démarches, bien que quelques auteurs s'y soient déjà penchés²⁴.

Ces analyses, nous conduisent à reconsidérer la notion de KM au travers du prisme des sciences de gestion. Nous suivons sur cette voie Michel Grundstein qui propose d'analyser la problématique de gestion des connaissances sous plusieurs facettes²⁵ : « Le management des connaissances...couvre toutes les actions manageriales visant à actionner le cycle de capitalisation des connaissances afin *de repérer, préserver, valoriser, transférer et partager* les connaissances cruciales de l'entreprise ». Nous entendons privilégier une approche managériale

en l'axant sur une série d'objectifs, encadrant des aspects techniques, et auxquels il est alors possible d'associer des gains d'efficacité et d'accroissement de valeur.

2 – Intérêt et proposition d'une approche orientée par la gestion

Une démarche de gestion des connaissances au sein d'une entreprise ne sera adoptée que dans la mesure où elle permet d'améliorer la valeur de celle-ci par rapport à une situation dans laquelle la démarche n'aurait pas été mise en œuvre. Les entreprises qui, aujourd'hui, ont témoigné le plus vif intérêt pour le KM sont d'ailleurs, celles qui ont déjà eu à souffrir des conséquences d'une absence de gestion de leur patrimoine de connaissances. Certaines ont dû se séparer soudainement d'un grand nombre d'experts (vague de licenciements des années 80 en France, départs massifs à la retraite de classe d'âge, mobilité croissante des personnels, fins de projets et explosion des équipes...) ou affronter un raccourcissement des périodes de formation lors de changements techniques inattendus. D'autres ont subi une forte pression de leur environnement légal ou concurrentiel les obligeant à une adaptation rapide de leur activité remettant parfois en cause l'ensemble des processus de production et nécessitant une adaptation soudaine des connaissances manipulées. Evolution de l'organisation et évolution des connaissances sont ainsi intimement liées.

Ainsi, la valeur supplémentaire à court terme ou la perte future évitée doit être examinée avant toute décision d'application d'une démarche KM, même si la valeur globale du projet est souvent mêlée à des effets indirects liés à l'introduction d'outils ayant un impact plus large au sein de l'entreprise.

L'expression des objectifs à atteindre grâce à une démarche KM semble préalable à tout choix de méthode. Pour cela, nous proposons un modèle hiérarchisant les objectifs plus ou moins recouverts par les démarches traditionnelles. La démarche choisie doit s'adapter aux objectifs économiques de l'entreprise.

① Le premier objectif vise à **repérer les connaissances cruciales**, rares sur les marchés, parfois inimitables et en tout cas distinctives qui font la spécificité de l'entreprise. Ces connaissances fondent ce que certains pourraient appeler le capital immatériel de l'entreprise. Le produit GINGO développé sur le principe des arbres de connaissances fait de cet objectif le principe essentiel de sa méthode.

② Un second objectif apparaît dans **l'identification, la localisation** puis la caractérisation des connaissances, dans le but d'en estimer la valeur. Cet objectif est essentiel au sein des structures de grandes tailles ou réticulaires car cette identification permet de limiter le nombre de sources de connaissances nécessaires. C'est un objectif essentiel pour des organisations comme EDF-GDF au sein de laquelle chaque expérience peut être valorisée un très grand nombre de fois dans des lieux distants. La localisation de l'information est donc une condition sine qua non.

③ Le troisième objectif est celui de **la mémorisation, de la préservation des connaissances** dans le temps. Cette mémorisation implique un ensemble d'étapes successives d'acquisition, de modélisation, de formalisation et de conservation. Ce champ est aujourd'hui essentiellement celui des sciences cognitives et des techniques informatiques d'ingénierie des connaissances.

④ Le quatrième objectif est celui de la **sécurité** liée à l'expression explicite de connaissances sous forme **d'informations valorisables** au sein ou hors de l'organisation. Cette sécurité passe par la mise en œuvre de clauses de confidentialité dans l'accès à l'information. La plupart des solutions techniques outillant les démarches de KM offrent des possibilités d'accès sélectifs, le problème de restriction est donc essentiellement à gérer au niveau organisationnel. Il s'agit d'assurer la fiabilité et la sûreté des connaissances formalisées.

⑤ Le cinquième objectif consiste à **permettre l'actualisation** des connaissances capitalisées en autorisant l'introduction de nouvelles connaissances et en assurant la suppression des connaissances caduques. Cette évolution des connaissances est très inégalement prise en compte dans les différentes démarches. Il semble toutefois que l'idée d'un organe de contrôle de l'évolution soumis à validation et autorisation humaine, comme celui suggéré pour MKSM²⁶, soit à privilégier aujourd'hui.

⑥ Le sixième objectif de la gestion des connaissances est de constituer le moteur **d'une création de la connaissance**. Ce principe découle de l'analyse de I. Nonaka²⁷ sur la combinaison créatrice des connaissances dans une organisation. Les travaux de Nonaka décrivent l'importance de l'existence concomitante des connaissances explicites et implicites dans une organisation et de leur degré de diffusion, dans le processus de création de connaissances. Nonaka explique la création de nouvelles connaissances comme la résultante d'un cycle de transformation des connaissances du niveau individuel au niveau organisationnel au travers des processus d'explicitation et d'internalisation²⁸. La gestion des connaissances doit soutenir ces processus et stimule ainsi les capacités d'innovations de l'organisation. Un certain nombre d'outils de gestion

mis en œuvre dans les démarches de KM, comme la distribution de stocks options ou de primes collectives en récompense d'un partage de connaissances, s'inscrivent dans ce cadre. En suivant F. Varela²⁹, on peut également analyser cette créativité au travers du phénomène d'énaction qui permet l'émergence de nouvelles connaissances au travers de l'action. Les démarches de gestion des connaissances, en favorisant le partage des connaissances peuvent alors également y contribuer.

⑦ Enfin, le septième objectif que nous proposons concerne la prise en compte par ces méthodes **des connaissances environnementales** proches du domaine de connaissances. L'ouverture des modèles de connaissances permet de stimuler une dynamique de la connaissance et un enrichissement des modèles. L'ouverture est à la base du développement continu du patrimoine de connaissances au sein de l'organisation, quelles que soient les évolutions ou adaptations³⁰ qui en découlent. Cet objectif conduit de nombreuses démarches à être liées à des procédures de veilles technologiques et concurrentielles.

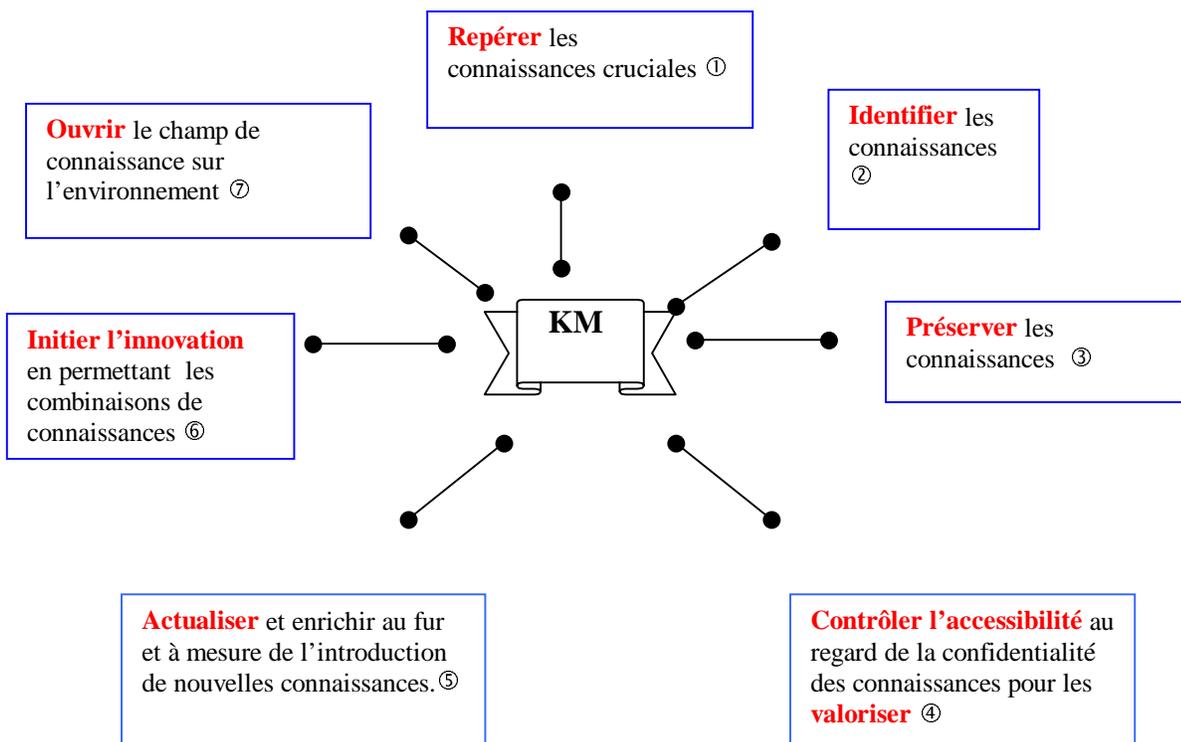


Figure 2 : Modèle des objectifs managériaux de Gestion des connaissances

La mise en exergue de ces sept objectifs souligne l'impossibilité de dissocier la connaissance de sa mise en œuvre et la nécessité d'intégrer la dynamique dans la gestion des connaissances. En effet, la vision statique est issue des systèmes experts, comme le rappelle A. Hatchuel³¹ «les systèmes experts...supposaient que l'expertise était une connaissance figée, compilée, supportable par n'importe quel système logique ». Or, cette vision est bien insuffisante lorsque l'accent est mis sur les connaissances non plus explicitées et transposables hors de leur contexte mais sur les connaissances en action essentiellement implicites et dynamiques. Comme le note J-M. Fouet³² « l'important ne paraît plus d'accumuler un stock de savoirs détenus a priori par les acteurs, mais de mettre en relation, en réseau, différents savoirs ou acteurs porteurs de connaissances spécifiques ». Aujourd'hui, la capitalisation affiche ses limites en ce qu'elle ne permet que de modéliser des activités stables dont les processus sont clairement identifiables. En revanche aucun outil ne permet encore d'analyser et de piloter correctement des systèmes de connaissances évolutifs, tels que peuvent l'être ceux des organisations à finalités stratégiques.

Outre le problème d'évolution, l'importance du facteur humain rend en effet toutes ces démarches très délicates. Selon M. Grundstein, chaque acteur est porteur d'une parcelle de la mémoire de son organisation qu'il transforme par sa propre subjectivité et transmet de façon chaotique à d'autres acteurs. C'est dans cette activité de transmission et de son pilotage que nous inscrivons la suite de nos travaux. Davenport et Prusak nous proposent une liste de motifs pouvant inciter au partage des informations allant d'incitations coercitives issues de pressions institutionnelles à des motivations émotionnelles. Les experts, sources des connaissances, ne doivent pas se sentir menacés par le projet de KM, par la perte de leur monopole. Des assurances doivent être données, les finalités doivent être bien définies et l'approche univoque. La « distribution » de la connaissance elle-même, reste encore problématique. Les utilisateurs doivent pouvoir accéder à la connaissance au moment où ils en ont besoin. La gestion des connaissances ne doit en aucun cas aboutir à une avalanche supplémentaire d'informations à traiter. Cet aspect souligne encore l'importance de la structuration et des outils d'accès aux connaissances.

Le cycle vertueux de la connaissance est difficile à mettre en œuvre. Un enjeu essentiel apparaît dans la possibilité de capter la connaissance au travers des processus qui l'utilise. La

gestion des connaissances ne peut alors se concevoir qu'au travers d'une dynamique, qui passe par la mise en place des conditions favorisant les processus de production, d'échange, de formalisation et de dissémination des savoir-faire. Il faut donner l'envie de partager sur la base du travail en réseau. M. Grundstein suggère également de dépasser les limites de l'entreprise en créant des communautés de pratiques sur le modèle du compagnonnage. Cette idée de communauté est d'ailleurs de mieux en mieux relayée. Le groupe Cybel propose ainsi de regrouper des PME au sein de *communautés de connaissances* centralisant et partageant une base de connaissances commune. Cette structure, qui permet d'accéder directement à des données de benchmarking externe³³, présente naturellement des difficultés d'adhésions puisqu'elle doit s'imposer en prouvant qu'elle conduit à une solution «gagnant-gagnant». Si l'estimation des gains potentiels ne la soutient pas, on devra s'en remettre à la logique Maussienne du don contre don, plus difficile à supporter dans un horizon économique de plus en plus réduit.

Enfin, l'impératif de confidentialité doit être intégré par les approches du gestionnaire. A cet effet, il semble nécessaire de comparer la valeur des gains potentiels d'une connaissance diffusée aux pertes potentielles pouvant résulter d'une transmission des supports informationnels à des individus non autorisés. Mais, la maîtrise de l'information ne représente que très rarement un facteur de performance d'une entreprise, à moyen terme et ce, d'autant plus que la valeur des connaissances reste très dépendante des hommes et femmes de l'organisation. Même si on se conforme à la lettre aux instructions d'un grand chef cuisinier, peut-on exiger que sa propre cuisine soit primée au guide Michelin ?

Enfin, outre ces difficultés d'installation, on peut également noter l'apparition de risques relatifs à la mise en œuvre d'une gestion des connaissances. En premier lieu, il existe un risque de mauvaise exploitation liée à des erreurs sur les informations stockées ou sur l'existence de données peu fiables, trop nombreuses, une modélisation inadaptée ou difficile à réactualiser... On peut ainsi aboutir à un allongement de la durée de réalisation des nouveaux projets. De plus, les démarches continues de capitalisation peuvent alourdir la réalisation d'un projet en multipliant et diversifiant les tâches. En second lieu, l'existence d'une mémoire formelle peut également se traduire, comme le rappelle P. Maret, par une perte de créativité liée à un verrouillage de l'innovation et une réduction de l'analyse critique.

CONCLUSION

L'augmentation de la masse d'informations traitée au sein d'une structure ne garantit en rien une amélioration de ses performances. Les démarches de gestion des connaissances en entreprise se justifient, avant tout, par leur finalité économique. L'approche que nous proposons au travers des sept objectifs manageriaux de la gestion des connaissances recentre l'analyse sur l'individu, créateur de valeur. En effet, les performances d'une entreprise reposent de plus en plus, sur les facultés des individus qui la composent et sur leur capacité à les faire évoluer. A charge pour les managers de créer les conditions d'une exploitation judicieuse de ces connaissances et d'en assurer la gestion par un pilotage adéquat. Les transformations économiques, liées notamment à l'expansion de l'économie de l'immatériel, font en effet des connaissances un enjeu essentiel. Il n'est plus question de négliger dans la valorisation d'une société, son capital immatériel. Les connaissances comme l'annonçaient les travaux de Solow³⁴, sont déterminantes dans le processus de croissance puisque influençant directement la productivité. Plus tard, Lucas³⁵ et Romer³⁶ explicitèrent d'ailleurs au travers des facteurs de croissance endogène l'impact des connaissances sur la croissance. En fait, comme le souligne Jean-Louis Ermine³⁷ : « Les entreprises ne se différencient plus par leurs outils de production, qui sont maintenant standardisés à travers le monde ». Ce sont en fait, les savoir-faire propres à chaque entreprise qui constituent un de leur facteur majeur de compétitivité. Ainsi, «...au-delà de l'approche implicite de la gestion des connaissances pratiquée au quotidien, elles ont besoin d'une approche consciente et volontariste pour survivre et présenter des avantages concurrentiels durables³⁸. »

Aucune solution ne pourra être choisie en dehors d'un cadre stratégique et toute stratégie devra s'exprimer également dans sa dimension et son impact cognitif au sein de l'organisation. Comment en effet anticiper une croissance de l'activité si celle-ci n'est pas soutenue par les connaissances adéquates ?

Un management des connaissances vise à permettre aux membres de l'organisation d'être informé de façon pertinente, à s'approprier des connaissances, à les échanger en interagissant avec un collectif jusqu'à faire émerger, par co-production, des solutions innovantes et créatrices de valeur qui viendront compléter les connaissances de l'entreprise et entraîner leur évolution. C'est donc le circuit complet de création, mise en œuvre, capitalisation et utilisation des connaissances dans l'organisation, qui doit faire l'objet d'une gestion efficace, être analysé et

soumis à des règles de gestion. Plus que les connaissances, ce sont les échanges, la transmission de connaissances et les comportements coopératifs des membres de l'organisation qui sont au cœur des processus de gestion des connaissances. L'enjeu majeur est sans doute de trouver les outils de pilotage managérial des connaissances et les leviers qui permettent de le mettre en action. Une gestion ne peut découler uniquement de l'installation d'outils de travail coopératifs au sein de la structure. Or, le problème de la valeur des connaissances individuelles et partagées au sein de l'entreprise va apparaître de plus en plus crucial, surtout dans le contexte de regroupement d'entreprise que nous connaissons, en Europe.

La gestion des connaissances présente donc une problématique managériale, stratégique et organisationnelle qui mérite d'être développée dans les sciences de gestion. Pour notre part, cette étude a fondé les prémisses à la conception d'un outil d'aide à la décision basé sur une représentation évolutive des connaissances dans l'organisation. Ce modèle est actuellement en cours de validation.

Références

- M. AUTHIER & P. LEVY, *Les arbres de connaissances*, Editions La découverte, Les cahiers libres, Paris, 1992.
- F. BARTHELME, J-L. ERMINE & C. SABROUX (1998), « *An architecture for knowledge evolution in organisations* », *European Journal of Operational Research*, Vol 109, Issue 2, 01-Sept-1998.
- P. BAUMARD, *Organisations déconcertées : la gestion stratégique de la connaissance*, Ed Masson, Paris, 1996.
- E. BRUNET & J-L. ERMINE, « *Problématique de la gestion des connaissances des organisations* », *Ingénierie des systèmes d'informations*, Vol 2, n°3, p 263-291, AFCET/Hermès, 1994.
- T.H. DAVENPORT & L.PRUSACK , *Working Knowledge*, Harvard Business School Press, Boston, 1998.
- R. DIENG, CORBY O.,GIBOIN A.& M.RIBERE , « *Methods and tools for corporate knowledge management* » , Rapport de recherche INRIA n°3485, novembre 1999.
- J-L. ERMINE, *Les systèmes de connaissances*, Ed. Hermès, Paris, 1996.
- M. GIROD-SEVILLE, *La mémoire des organisations*, Collection Lharmattan, Paris, 1996.
- A. HATCHUEL& B.WEIL, *L'expert et le système : quatre histoires de systèmes experts*, Ed. ECONOMICA, Paris, 1992.

M. MACK, « *L'organisation apprenante comme système de transformation de la connaissance en valeur* », Revue Française de Gestion, Numéro spécial : Les chemins du savoir dans l'entreprise, n°105, Sept-oct 1995.

P. MALVACHE & PRIEUR P. « *Mastering corporate experience with the Rex method* », Proc. of ISMICK'93, Compiègne, october 1993.

P. MARET & J.M. PINON, *Ingénierie des savoir-faire*, Ed Hermès, Paris, 1997.

N. MATTA, O. CORBY & M. RIBIERE, « *Méthodes de capitalisation de mémoire de projets* », Rapport de recherche INRIA n°3819, Novembre 1999.

I. NONAKA, « *A dynamic theory of organizational knowledge creation* », Organization Science, vol 5, n°1, p 14-37, feb 1994.

M. PARLIER, « *Finalités et modalités de la gestion des compétences* », Revue Personnel - ANDCP – n°385, Décembre 1997.

J-Y. PRAX, *Manager les connaissances dans l'entreprise*, INSEP éditions, Paris, 1997.

R. REIX, « *Savoir tacite et savoir formalisé dans l'entreprise* », RFG, Sept-oct 1995, Numéro spécial, : Les chemins du savoir dans l'entreprise, n°105, 1995.

K.E. SVEIBY, « *La nouvelle richesse des entreprises* », Maxima, Paris, 2000.

J-C. TARONDEAU, *Le Management des savoirs*, Editions des Presse Universitaires Françaises, Coll. Que sais-je ?, n°3047, 1999.

D. THEVENOT, *Le partage des connaissances*, Editeur Technique et documentation, Paris, 1997.

F. VARELA, E. THOMPSON & E. ROSH, *The embodied Mind – Cognitive science and Human Experience*, The MIT Press – Cambridge, Mass, 1991

F. VARELA, *Quel savoir pour l'éthique ? Action, sagesse et cognition*, Ed. La découverte, Paris, 1996.

B. VINCENT, C. ALIA & M.F. CANUT " Des machines apprenantes pour une modélisation dynamique des systèmes de décision », 3ème Congrès Européen de Systémique, Rome, octobre 1996.

¹ P. Drucker : « Knowledge Society », 1990

² Soulignons, tout de même, la réflexion entreprise par Michel Grundstein, chercheur au CEA et défenseur d'une approche stratégique des connaissances, ainsi que l'ouvrage de Tarondeau, publié au PUF.

³ Chargé de mission « innovation et gestion des connaissances » à la direction du groupe EDF-GDF

⁴ Propos recueillis au sein du groupe de discussion netKM@egroups.fr, sur Internet

⁵ Il faut noter que ces démarches de KM se différencient de l'approche en terme d'effectifs du gestionnaire de ressources humaines car il s'agit ici de gérer les connaissances et non pas les compétences individuelles ou organisationnelles de l'entreprise. Le Knowledge Management se concentre sur les savoirs et savoir-faire sous-jacents à une activité et non aux effectifs qui la réalisent.

⁶ N. Matta, O. Corby & M. Ribiere, « Méthodes de capitalisation de mémoire de projets », 1999

⁷ Voir J. Lee et K. Lai, « What's in Design Rationale ? », International Journal of Human Computer Interaction, vol 6, N° 3 et 4, 251-280, 1991, pour un approfondissement du concept.

⁸ G. Schreiber & al. « Knowledge Engineering and Management : The CommonKADS Methodology », MIT Press, 1999.

⁹ « Methodology for Knowledge Management System » développée au CEA par l'équipe de J-L Ermine.

¹⁰ Lemoigne J-L. « La modélisation des systèmes complexes », Paris 1990

¹¹ Démarche conduite au sein de la société Cofinoga par Serge Ariès depuis 1995

¹² réalisé grâce à MKSM

¹³ D. Thévenot, « Le partage des connaissances », Ed. Technique et documentation, 1997

¹⁴ P.Malvache, P.Aillaud, S.Appel, « Gestion de l'expérience de l'entreprise : la méthode REX », in Génie Logiciel et systèmes experts, juin 1991, n°23, p50-57

¹⁵ P.Maret, « Ingénierie des savoir-faire », à propos de la méthode REX, p 116

¹⁶ notamment le module HR (Human Resources) de SAP®

¹⁷ La représentation cartographique globale est générée par un traitement algorithmique des informations individuelles. La proximité ou la distance entre des connaissances dans l'arbre global ne traduit pas une proximité ou une distance géographique dans l'organisation mais une distribution faible ou éloignée dans les profils individuels. De plus, il est facile de rendre compte, par exemple par un jeu de couleur, de la rareté d'une ou d'un groupe de connaissances afin de souligner la fragilité qui y est rattachée.

¹⁸ sorte de certificats accordés de façon consensuelle et validant une compétence dans l'organisation.

¹⁹ Le curriculum de chaque individu est caractérisé par un ensemble de brevets qui constituent ce que les auteurs appellent son blason individuel

²⁰ P. Maret et J.-M. Pinon, « Ingénierie des savoir-faire », 1997

²¹ La distinction entre connaissances explicites et implicites a été introduite en 1966 par Polanyi pour rendre compte des aspects intuitifs, relevant de valeurs ou de jugements et ne pouvant être formalisés.

²² CYBEL, société de conseil créée il y a vingt ans et dirigée par son fondateur G. Chevallier.

²³ Pour plus de précision se référer à l'ouvrage de M.Girod Séville : "La mémoire des organisations", 1996

²⁴ T.Stewart "Intellectual asset : the new wealth of organisation", 1997 et K.E. Sveiby, "La nouvelle richesse des entreprises", 2000

²⁵ M.Grundstein, Actes du Congrès IIIA - 1996

²⁶ F. Barthelmé, J-L. Ermine & C. Sabroux, « An architecture for knowledge evolution in organisations », 1998

²⁷ Nonaka I. « A dynamic theory of organizational knowledge creation », 1994.

²⁸ Pour plus de précisions, se référer à P. Baumard [96] et I Nonaka [69]

²⁹ F. Varela ., E. Thompson & E. Rosch, « The embodied Mind – Cognitive science and Human Experience » The MIT Press – Cambridge, Mass, 1991

³⁰ F.Barthelmé, « Intégrer l'évolution dans la gestion des connaissances au sein d'une organisation », Mémoire de DEA, Université Paris Dauphine, 1997

³¹ A.Hatchuel, « L'expert et le système », 1992

³² J-M. Fouet, « Connaissances et savoir-faire en entreprise », collection Hermès, 1997

³³ G.Buyukozkan et J-L Maire : « Capitalisation des connaissances des entreprises pour un benchmarking », 1998.

³⁴ R.Solow, « Technical change and the aggregate production function », Review of Economics, 1957

³⁵ R. Lucas a énoncé l'hypothèse d'un facteur de croissance économique endogène l'apprentissage et son effet sur le capital humain, 1988

³⁶ P.Romer a introduit l'importance de la recherche et développement et donc des connaissances dans la croissance économique, 1990

³⁷ J-L. Ermine, « La gestion des connaissances un nouvel enjeu pour les entreprises » Point de vue Décembre 1999, serveur web Michel Grundstein.

³⁸ T. H. Davenport et L.Prusack : « Working Knowledge », Harvard Business School Press, Boston, 1998.