

KNOWLEDGE MANAGEMENT :

VERS LA SECONDE GENERATION ?

Jean-François Ballay

Conseiller en gestion des connaissances

EDF Gaz de France, Direction des Systèmes d'Information et de l'Informatique

Tél : 01 47 65 45 65

e-mail : jean-francois.ballay@edfgdf.fr

La capitalisation des connaissances est devenue le « knowledge management » en quelques années. Tandis que la phase des pionniers s'achève, l'effet de mode a pris le pas sur le concept, qui n'est pas assuré de porter ses fruits. Mais ce mouvement traduit une prise de conscience progressive : le capital intellectuel est une source fondamentale de création de valeur pour l'économie et la société. La question est maintenant de savoir si, pour augmenter le capital intellectuel, les entreprises et les institutions vont savoir trouver des innovations organisationnelles et humaines permettant de tirer parti du levier que constituent les nouvelles technologies. Peut-on envisager une deuxième génération du knowledge management, et comment ? Je propose ici, en m'appuyant sur l'exemple d'une entreprise comme EDF, ni plus ni moins avancée que d'autres en la matière, de décrire la transformation en cours dans l'approche de la gestion des connaissances. Pour cela le phénomène de *percolation* est un concept utile qui permet d'analyser comment les entreprises pourraient subir une transition radicale qui les mènerait vers une économie de la connaissance.

La première génération

Au début des années 1990, naissaient les premiers projets de *capitalisation* des connaissances dans les organisations industrielles. Diverses entreprises en France et dans le monde, dont EDF notamment, ont participé à ce mouvement qui me semble constituer la première génération du knowledge management.

Qu'est-ce qui a motivé et caractérisé ce phénomène largement popularisé dans la presse économique ? Etait-ce vraiment nouveau ? Un simple coup d'œil rétrospectif montre qu'à bien des égards les entreprises ont toujours capitalisé leurs connaissances, dans leurs structures, dans leurs processus, dans leurs produits, dans leurs documentations.

Toutefois, la plupart des processus métiers ne sont pas centrés sur la connaissance, mais plutôt sur les notions de produit, de service ou de client, plus palpables dans les résultats et les actifs de l'entreprise. La connaissance est une ressource agissante, mais de façon souterraine voire inconsciente. En terme de *système*, il s'agit plutôt d'un input et d'un output implicite de la

production, souvent négligé dans la chaîne de valeur de l'entreprise. A tel point qu'on a pu, lors des réorganisations et désorganisations qui ont accompagné les transformations économiques de la décennie, assister sans réagir pendant plusieurs années à de nombreuses pertes de compétences et de savoir-faire.

C'est dans ce contexte que sont apparus les premiers projets de capitalisation des connaissances. Par exemple, à EDF, les responsables du Service Matériel Electrique avaient constaté un certain nombre de dysfonctionnements qui pouvaient perturber les processus de production et d'innovation. Ces dysfonctionnements étaient liés à deux ressources immatérielles fondamentales : l'information et la compétence.

Il faut, à cet égard, se souvenir qu'au tournant des années 1980-90, les outils et les normes informatiques constituaient un paysage technique très différent de ce qu'il est dix ans plus tard : le Web, les outils de travail collaboratif, les portails, et autres logiciels de communication en réseau n'existaient pas encore et Internet était loin des préoccupations des Directions des Systèmes d'Information. Les documents liés aux activités quotidiennes cheminaient sous une forme imprimée entre un émetteur et quelques destinataires, et, sitôt qu'ils n'étaient plus d'actualité, ils étaient conservés dans des archives ou dans des systèmes documentaires centralisés, peu accessibles car éloignés du terrain de la production. De ce fait, le système de capitalisation le plus naturel et le plus répandu dans la plupart des métiers était l'armoire de bureau, système très individuel s'il en est.

Concernant la gestion des compétences, la situation n'était pas meilleure. La gestion des ressources humaines était (et reste encore aujourd'hui) une fonction également centralisée, très éloignée de la réalité des savoir-faire sur le terrain puisque les modèles utilisés pour caractériser les compétences sont en général très abstraits et génériques. Quand à la formation continue, elle constitue un régulateur des apprentissages plutôt lent malgré son indéniable utilité. Ces différents processus se sont révélés insuffisants pour faire face aux conséquences humaines de la pression économique : réorganisations destructrices de savoir-faire, turn-over, départs d'experts, trop lente professionnalisation des jeunes embauchés, faibles capacités collectives d'apprentissage et d'innovation, etc.

Dans un projet comme Diadème, lancé en 1992 au Service Matériel Electrique d'EDF (400 personnes), le constat initial portait ainsi à la fois sur la gestion des compétences et sur la gestion de l'information au quotidien dans les métiers. L'approche qui fut mise en place s'est avérée (à partir de 1998 environ) être tout à fait représentative de ce qui constitue aujourd'hui l'approche du knowledge management que je qualifie ici de « première génération », c'est-à-dire la capitalisation de connaissances en vue de réutiliser et partager au sein de l'entreprise.

Pour la décrire très succinctement, la capitalisation de connaissances consiste à mettre en œuvre, avec diverses variantes, des dispositifs permettant à tout un

chacun d'accéder plus vite aux connaissances existantes. Ces dernières se trouvent aussi bien sous forme de stocks d'informations (bases documentaires, bases de données...) que sous forme de connaissance incorporée dans les individus et les organisations (savoir-faire, expérience, compétence...). Rappelons au passage que cette dualité formelle est souvent évoquée à travers les notions de connaissances explicites et de connaissances tacites analysées par Polanyi puis popularisées par Nonaka.

Avec l'approche Diadème à EDF, le Service Matériel Electrique a mis en place une organisation dans laquelle chaque ingénieur devient un *contributeur* qui enrichit au fil de l'eau une « base de connaissances métier » accessible par tous. Cette base se matérialise sous forme d'un portail, pour reprendre un terme très actuel, qui fédère des collections de documents, des sites Internet ou Intranet, des fichiers d'acteurs permettant de savoir qui sait quoi, et toutes autres informations utiles pour le métier. Exemple d'utilisation : un ingénieur est interrogé par un client sur les phénomènes de surtensions dans un transformateur lors des chocs de manoeuvre ou des chocs de foudre. En utilisant la base de connaissances, il obtient tout de suite des pistes : par exemple il apprend qu'il peut interroger M. Alain X, expert sur la question ; il apprend aussi par exemple que des phénomènes de « ferrorésonance » peuvent se produire dans ces conditions et peut télécharger en quelques instants des études de référence sur le sujet.

Pour que cette base de connaissances soit pertinente et efficace, il est indispensable que les contributeurs soient suffisamment motivés pour partager avec autrui des informations ; il faut aussi qu'ils apprennent à être sélectifs dans leurs choix d'informations (faute de quoi, la base de connaissance devient rapidement une poubelle collective !) ; cela nécessite aussi, tout simplement, de progresser dans l'art des synthèses et de la rédaction ; enfin, la curiosité et l'esprit d'ouverture sont des qualités qu'il est indispensable de cultiver pour que le système de capitalisation des connaissances soit créateur de valeur pour le métier : il ne s'agit pas d'élaborer un système collectif d'archivage mais bien d'une base de connaissances qui se veut vivante, évolutive, transverse, ouverte sur l'environnement extérieur. Toutes ces conditions de réussite sont bien connues à présent et les « knowledge managers » savent qu'il n'est pas facile de les obtenir... Cela demande de la patience, de la méthode, l'adhésion de la majorité, et bien sûr aussi un appui top down constant. Nous reviendrons plus loin sur ces questions.

Un point commun aux approches de capitalisation, au-delà de leur évidente diversité, réside dans le fait que l'on considère la connaissance comme « existante », ou autrement dit, on la considère implicitement comme un *objet*. Ainsi la conception courante du knowledge management de première génération révèle une épistémologie mécaniste, instrumentaliste, ou au mieux cybernétique. Cette conception peut être représentée à l'aide d'une fonction de transfert (cf figure 1) : en entrée, des informations sont produites pour décrire des connaissances ou, de façon générale, pour dire comment accéder aux

ressources (y compris les individus porteurs du savoir-faire) ; en sortie, il s'agit, dans le principe, de faire en sorte que ces connaissances soient « utilisées », « exploitées », transférées, valorisées d'un contexte à l'autre..

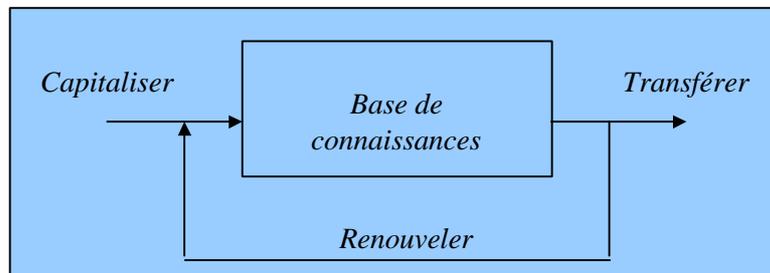


Figure 1 : le knowledge management de « première génération »

Les enseignements des pionniers

Il est aujourd'hui possible de tirer des enseignements de cette première génération que je nomme ici la capitalisation de connaissances.

Tout d'abord, il convient de ne pas réfréner l'enthousiasme des pionniers. Rien n'est plus naturel que d'en être passé par ce premier âge et les résultats ne sont pas négligeables. Naturel, tout d'abord, dans la mesure où, depuis Aristote, la connaissance est conçue comme un produit organisé de l'activité humaine. Avec l'organisation du Lycée, Aristote a popularisé une organisation sociale dans laquelle la société rassemble, trie, classe et utilise les connaissances. C'est un processus nécessaire pour augmenter et cumuler les savoirs et savoir-faire. C'est aussi un processus indispensable pour renouveler la connaissance, comme le suggère la boucle de feedback de la figure 1. De plus, les résultats peuvent se mesurer, sinon quantitativement, du moins qualitativement. Les moyens de communication modernes sont des leviers indéniables qui permettent cette prolifération et cette accélération des connaissances. La mesure, certes, est nécessairement indirecte et le retour sur investissement peut être assez long. Mais, au bout du compte on constate progressivement une augmentation de la productivité et des innovations. La capitalisation des connaissances est donc un moyen pour créer de la richesse.

Toutefois, l'expérience montre que tout cela a aussi un coût évident, parfois assez lourd. Et surtout, il existe des obstacles récurrents, voire des risques d'effets pervers, que j'ai déjà eu l'occasions d'analyser¹. Passons en revue rapidement ces limitations.

Un premier obstacle est le manque de motivation, vieux serpent de mer des problématiques de « conduite de changement ». L'individu en société développe généralement des stratégies de communication et d'échanges qui

¹ J-F Ballay, « Les processus clés de la gestion des savoirs », l'Expansion Management Review, N° 95, décembre 1999.

sont directement liées à son désir de gagner quelque chose dans toute transaction. Partager de l'information et de la connaissance constitue une transaction dans laquelle ce qu'on donne et ce qu'on reçoit n'est pas nécessairement visible, pas quantifiable (heureusement), et même souvent pas indispensable pour accroître nos motifs de satisfaction. En outre cet échange est assimilé par beaucoup comme un risque de perte de pouvoir ou de crédibilité. Dire, écrire, informer, c'est produire un effort, se confronter à des tâtonnements, des hésitations, des essais-erreurs. C'est se montrer à découvert...

Un second obstacle est la « logique de territoire ». Les barrières territoriales sont une manifestation des enjeux de pouvoir qui existent entre des entités d'une même entreprise. Ces barrières sont confortées en général aussi bien au niveau du management qu'au niveau du terrain, notamment chez les « experts » qui craignent une perte d'influence voire une dépossession de certaines de leurs attributions. La pratique semble montrer que ce dernier point n'est pas la principale résistance. En effet, les experts trouvent finalement une source de satisfaction non négligeable au partage de connaissances dans des réseaux, en particulier si les knowledge managers savent leur montrer que ces réseaux de partage sont des leviers d'une plus grande professionnalisation. En revanche la logique de territoire au niveau managérial est manifeste dans de nombreux cas. Le management trouve l'une de ses principales sources de légitimité à être l'interface incontournable entre les collaborateurs internes et le reste de l'entreprise. Il est ainsi fréquent de débusquer un point de vue implicite du genre : « je n'ai pas trop envie que mes collaborateurs partagent avec les autres sans passer par moi ».

Un troisième obstacle est lié à l'ensemble des normes sociales et organisationnelles qui, au-delà de leur objectif d'efficacité collective, produisent du stress, des habitudes, des routines, et de la passivité intellectuelle. Ainsi, nos activités quotidiennes sont jalonnées et structurées par toutes ces normes que sont les procédures, les routines, les règles et les habitudes. Tout cela est simplement antinomique de la connaissance. Ou, plus précisément, cela représente la phase vieillissante de toute connaissance incorporée. Ces « vieilles connaissances » produisent chaque jour de l'efficacité puisqu'elles sont consensuelles et incorporées dans nos automatismes ; mais dans le même temps, elles constituent un obstacle épistémologique et psychologique à tout renouvellement, à tout changement. Or la connaissance est fondamentalement un processus de transformation.

Cela nous amène à un quatrième obstacle : les connaissances sont liées aux *contextes* dans lesquels elles ont été façonnées et mises en œuvre. Cette limite explique un phénomène que l'on constate dans tous les systèmes de capitalisation des connaissances. Ceux-ci nous permettent certes de trouver un document utile, d'identifier un partenaire ou un expert « qui sait faire » ; heureux de cette trouvaille, nous cherchons à en tirer parti... mais on nous dit alors que ce n'est pas la réponse, que « dans notre cas c'est différent ». Manque de curiosité ? Individualisme ? Peut-être. Mais l'explication est

insuffisante. Si nous faisons l'effort de « réutiliser » cette ressource existante, alors nous découvrons qu'il faut encore travailler à la *transformer*. La connaissance produite dans un contexte A ne s'applique pas à l'identique dans le contexte B. Il faut la modifier, la recomposer. Non pas uniquement parce qu'elle ne convient pas, mais, plus fondamentalement, parce nous devons nous l'approprier, nous l'incorporer, pour pouvoir lui donner du sens, pour l'assimiler, pour l'appliquer par nous même. Est-ce la faute du contexte qui change ? Ou bien de nos limites cognitives propres ? Les deux. La connaissance n'existe qu'au moment où un être humain l'actualise dans son esprit et dans ses gestes. Sa médiation par un système de communication, aussi puissant soit-il, n'est pas immédiate. Ce n'est pas non plus un simple transfert. Cette médiation suppose le processus de transformation et le processus d'incorporation.

Les outils du knowledge management actuel - portails Intranet, moteurs de recherche, groupware etc - ne sont que des leviers qui accélèrent la médiation des connaissances. Mais ils ne permettent en rien les processus de transformation et d'incorporation. D'où les désillusions dans bien des cas où l'on constate que la base de connaissances « n'est pas assez utilisée ».

Citons également un effet pervers possible. La capitalisation, à l'instar de tout système de communication, introduit un risque : celui de développer nos tendances à nous comporter en « moutons de panurge ». Capitaliser et communiquer, c'est très bien ; mais si le processus est trop mécanique, s'il ne s'inscrit pas dans une culture de discussion, de veille permanente, d'esprit critique, alors la connaissance a tendance à se figer dans les travers du « politiquement correct ». C'est alors le mimétisme et la passivité qui prennent le dessus. Trop de capitalisation peut finalement étouffer des opportunités d'innovation et de changement.

Par exemple, la notion très anglo-saxonne de « bonnes pratiques » peut mener facilement à vouloir reproduire trop vite, et sans esprit critique, une façon de faire qui semble avoir donné de bons résultats dans un ou deux cas. Or, comme l'a analysé la sociologie des organisations (notamment à la suite des travaux de March & Simon), les processus de décision ne suivent pas une logique purement rationnelle. C'est plutôt la logique de l'intérêt des acteurs qui prévaut (Crozier & Friedberg) : une communauté établit ses consensus en fonction de « ce qui l'arrange ». De plus les informations qui fondent une décision sont en général réunies en fonction des hasards du contexte : au moment de décider, il faut composer avec les incohérences et les silences informationnels, et cela avec des contraintes de temps qui empêchent de consolider en profondeur les sources. De même la phase de bilan d'un projet ou d'analyse d'un dossier élude souvent un certain nombre de difficultés pour ne valoriser que l'opinion la plus correcte politiquement. Mais, heureusement, la réalité résiste à cette tendance très humaine, et la capitalisation des bonnes pratiques ne fonctionne pas toujours aussi bien qu'on veut le croire. Des déviances sont inventées pour résoudre les nouveaux problèmes, et les règles sont discrètement contournées au moment de passer à l'action. Encore faut-il

que la culture de l'entreprise tolère, voire reconnaisse, ces déviances pragmatiques.

Le knowledge management est-il mort né ?

Répetons-le : malgré cette liste de difficultés et de limitations, il serait absurde de réfréner les élans vers le knowledge management. Du reste, le phénomène paraît inéluctable. A une époque où les technologies de l'information se développent de façon stupéfiante, il est évident que la connaissance augmente et se développe beaucoup plus rapidement. L'histoire de la communication le montre nettement² : par exemple aux XVIème et XVIIème siècles, l'avancée des savoirs et des techniques a accompagné l'explosion des moyens de communication (diffusion de l'imprimerie, ouverture des voies de transport maritime, fluvial et terrestre...). Toutefois, cela ne garantit aucunement le succès d'un concept comme celui du knowledge management. Il s'agit de se demander si les organisations sauront traduire ce concept en une réalité économique, ou bien s'il ne restera qu'un effet de mode passager.

Jusqu'à présent les résultats ne sont pas encore très visibles. De nombreuses entreprises s'interrogent sur la valeur ajoutée du concept et surtout sur la façon de l'implémenter. Les cabinets de conseil ne parviennent pas encore à le traduire par un chiffre d'affaire substantiel. Les éditeurs informatiques cherchent le portage marketing le plus adapté. Quand aux médias, ils commencent déjà à s'épuiser dans des effets de slogans dont la durée de vie ne peut qu'être très courte. Des formules comme « la bonne information au bon moment » peuvent avoir très vite un effet comique par leur caractère incantatoire.

Plus fondamentalement, qu'apportent les projets pionniers de gestion des connaissances ? Ils ont le mérite de concrétiser la connaissance dans des systèmes d'information utilisés au quotidien, grâce notamment aux apports des technologies comme Intranet, les portails, ou les outils de travail collaboratif (groupware). Mais cette utilisation quotidienne ne prouve rien.

Si l'on considère par exemple le cas des outils de groupware, que constate-t-on ? Ils favorisent, comme la messagerie, l'interconnexion au sein de communautés de travail. Notamment, ils peuvent contribuer à une meilleure communication dans les réseaux de compétences. A condition que ces communautés existent préalablement ! En effet, un outil suffit rarement à faire naître une communauté de travail. Il faut d'abord des pratiques, des intérêts ou des objectifs communs, une capacité à dialoguer et à discuter, une vision co-construite, des valeurs et usages, des savoir-faire et des connaissances partagés. Cette dimension humaine constitue la richesse d'une chaîne de

² Armand Mattelart, « L'invention de la communication », La Découverte/Poche, 1997

valeur. La mécanique du groupware, quand à elle, n'est qu'un rouage qui démultiplie l'efficacité d'un groupe... ou son inefficacité selon les cas.

Une entreprise comme EDF, pour prendre cet exemple, déploie de nombreux forums d'échanges en réseau, capitalise à travers ces forums des volumes importants d'informations, accessibles par l'Intranet ou par Lotus Notes. Ces *bases de connaissances* sont bien sûr des outils métiers, et pourtant nous constatons que leur apport reste parfois limité à une accumulation voire à une saturation d'informations. Souvent, elles ont une durée de vie éphémère (cycle d'un projet, dossier d'affaire, dossier de veille...). De plus elles induisent un surcoût d'animation important. Enfin, il est souvent difficile de valoriser une *base de connaissances* au delà du niveau local où elle a été produite, ce qui en limite considérablement la portée, voire l'annule dans certains cas.

Le groupware et la capitalisation de connaissances produisent donc en général une valeur ajoutée subjective, locale, et passagère, qui est difficilement engrangée de façon pérenne dans la chaîne de valeur de l'entreprise, c'est-à-dire traduite dans des processus métiers (production, marketing, relation commerciale, innovation etc). Il faudrait pour cela avoir la capacité de passer d'une simple production-accumulation d'informations à une production de connaissances et de compétences clés. Autrement dit, la valeur ajoutée éventuelle relève certes de la communication et de la coordination opérationnelle, mais cela ne suffit pas à en faire un avantage stratégique ni un moyen de différenciation évident.

Pour les raisons qui viennent d'être évoquées, il apparaît donc un véritable risque de voir le knowledge management mourir prématurément. Cette mort pourrait se traduire par la disparition du concept lui-même, ce qui ne serait pas gênant en soi, mais aussi, plus gravement, par des désillusions, des replis managériaux sur les réflexes de cloisonnement, ou encore des usages sclérosés des technologies aujourd'hui prometteuses. Pour éviter ces risques, il me semble nécessaire de chercher, comme nous allons le voir, non pas une remise en cause de l'approche knowledge management de première génération, mais un *recadrage* du concept à un niveau de compréhension plus large.

Je propose de le faire en trois temps : revenir à l'essentiel, qui est le capital intellectuel, chercher des critères de professionnalisation de la gestion des connaissances, et enfin porter l'enjeu dans sa dimension fondamentale : la culture.

Le capital intellectuel est la valeur sûre

La connaissance, et plus largement le *capital intellectuel*, est considérée par la plupart des observateurs et des acteurs économiques, comme l'actif essentiel pour la performance des entreprises, aussi bien par exemple en termes de productivité, de marketing, ou de capacité d'innovation.

La notion de capital intellectuel a l'avantage de traduire le polymorphisme de la connaissance : à la fois information, savoir, compétence ou expérience, il désigne et regroupe tous ces actifs. Il traduit aussi le défi de la gestion des connaissances, qui est de progresser, simultanément et globalement, en matière de systèmes d'information, d'organisation, de management et de gestion des compétences.

Commençons par la partie la plus visible et concrète, la technologie. Est-ce que le knowledge management doit se concevoir comme des fonctions supplémentaires d'un système d'information ; est-ce un système d'information spécifique ; ou encore quelque chose de complètement différent ? Est-ce qu'on ne joue pas sur les mots lorsqu'on cherche à distinguer *information* et *connaissance* ?

On ne peut faire avancer le débat qu'en procédant à un *recadrage* (au sens de l'École de Palo Alto), et seule une interprétation pluridisciplinaire le permet. La psychologie du travail, l'anthropologie de l'entreprise, la pédagogie, et les sciences cognitives montrent que la connaissance et la mémoire sont plus qu'un système d'information. Plusieurs acquis de ces disciplines nous renseignent plus clairement sur ce sujet.

Tout d'abord, la mémoire n'est pas un simple stockage d'informations, qu'il suffirait de restituer comme une séquence vidéo en fonction des besoins. C'est plus fondamentalement un processus de création, qui utilise certains matériaux enregistrés pour les reconstruire et les réorganiser conformément aux exigences du nouveau contexte. Un peu comme un historien travaille sur des données, sans jamais reconstituer à l'identique la réalité : il interprète, crée, met en perspective, propose un sens. La mémoire n'est pas un simple enregistrement vidéo, c'est plutôt, à l'instar d'une représentation théâtrale, une réinterprétation permanente, dans laquelle « le passé est sans cesse restructuré par le présent »³.

Autre point : c'est dans le « faire » que la connaissance s'actualise et se développe. Le passage de l'*intention* à l'*action* est structuré par la mise en œuvre de *praxies*, qui sont des « systèmes de mouvements coordonnés en fonction d'un résultat visé » (Piaget). Ces praxies peuvent se combiner, en allant des plus élémentaires vers les plus complexes. La modalité de passage à l'action nécessite également une représentation mentale qui permet de planifier intérieurement la mise en acte : c'est le rôle de la *fonction symbolique*. Cette dernière n'est pas mécanique, elle dépend fortement de l'histoire complète de chaque individu et elle se transforme en permanence ; sa propriété est la *plasticité*.

En outre, il convient également de prendre en compte le moteur de l'action, qui n'est pas simplement cognitif, mais plus profondément affectif. De nombreux travaux actuels en neurobiologie montrent que la connaissance

³ Jean Piaget, Problèmes de psychologie génétique », Denoël/Gontier, bibliothèque Médiations, 1972

résulte d'un ensemble d'interactions, à de multiples niveaux, entre pulsions, émotions, sentiments et conscience⁴.

En résumé, la continuelle interaction qui existe entre le *savoir* et le *faire* a des incidences capitales sur le projet de gestion des connaissances. La connaissance n'est pas un savoir stocké, elle *est* cette interaction entre savoir et faire. L'information à elle seule ne suffit pas à rendre compte de cette interaction, et c'est pourquoi les systèmes d'information ne constituent qu'un levier de la gestion des connaissances.

Ces apports des sciences cognitives peuvent apparaître comme des subtilités difficiles à prendre en compte concrètement. Après tout, le système d'information peut apparaître comme un *bon* levier de la gestion des connaissances. Quand à celle-ci, puisqu'elle est trop subtile, à quoi bon aller plus loin ?

C'est que l'efficacité du système d'information, comme de tout système technique, ne peut pas s'évaluer en soi. Ce qui compte pour la performance de l'entreprise, c'est l'*interaction* qui existe entre son système d'information et son organisation vivante, ses hommes. Si le premier est optimisé indépendamment du contexte organisationnel, culturel et humain, l'optimum n'en est pas un. Exemple : une messagerie d'entreprise n'est pas un levier d'efficacité si on l'utilise mal ; cela peut devenir une source de pollution et un danger en termes de sécurité informatique. De plus, l'usage rétro-agit toujours sur l'outil. Il permet de l'améliorer en fonction des attentes, des possibilités humaines, de l'évolution des contextes etc.

Qu'est-ce donc que le système de gestion des connaissances a de plus que le système d'information ? On peut dire qu'il s'agit d'une approche dans laquelle c'est l'ensemble outils-organisations-hommes qui est pensé et amélioré, et non pas seulement l'un des trois éléments du système global.

Cela explique aussi pourquoi la gestion des compétences ne suffit pas à faire un système efficace de gestion des connaissances. Là aussi le recadrage s'impose. Ainsi, par exemple, une politique de formation continue est d'autant plus efficace qu'elle est ancrée dans la réalité de l'action et du métier, ce que les pédagogues savent depuis longtemps mais sans parvenir à l'appliquer entièrement, sauf dans le cas du compagnonnage. Aujourd'hui les projets d'universités d'entreprise et de e-learning cherchent à tirer parti d'Intranet pour amener la formation chez l'utilisateur, dans son contexte de travail. Mais ce n'est pas gagné. Le risque est de voir ces téléformations trop instrumentalisées et pas suffisamment humaines. Mais c'est une perspective qui peut aussi transformer en profondeur les modes d'apprentissage dans l'entreprise⁵. En effet, l'auto-formation, la formation collective en réseaux

⁴ Voir par exemple Antonio Damasio : « Le sentiment même de soi (conscience et émotions) », Editions Odile Jacob, 1999

⁵ Voir par exemple « Corporate e-learning : exploring a new frontier », http://www.wrhambrecht.com/research/coverage/elearning/ir/ir_explore.html

d'apprenants, l'interaction entre conseil et apprentissage constituent des potentiels d'invention importants en matière d'apprentissage, à la fois producteurs et transmetteurs de connaissances.

Quand le management, les directions des systèmes d'information et les directions des ressources humaines seront-elles capables de collaborer vraiment ? C'est peut-être la question principale que soulève le knowledge management de seconde génération, s'il vient à se produire.

Nécessité de professionnaliser

Dès lors, faut-il rêver d'un modèle théorique d'entreprise, dans lequel les fonctions RH, SI, et management seraient fusionnées dans une même fonction répartie ? Pour l'instant, la tendance, selon les observateurs⁶, est le début d'une transformation en profondeur de ces différentes fonctions, avec une évidente interaction entre elles mais sans toutefois aller jusqu'à une fusion (qu'on aurait peine à imaginer pour l'instant).

Le capital intellectuel se trouvant partout à l'oeuvre, dans les hommes, les processus, les outils, les organisations, le problème véritable du knowledge management de seconde génération est sa professionnalisation à tous les niveaux et dans toutes les fonctions.

Mais jusqu'à présent la gestion des connaissances émerge dans l'entreprise sous forme d'îlots isolés (les systèmes de collaboration et de capitalisation). Certes, elle est considérée comme une ressource majeure, mais il reste un écart important entre *connaissance* et *gestion des connaissances*.

Ceci dit, nous commençons quand même à déceler l'émergence d'un paradigme de gestion des connaissances, par une lecture attentive des enjeux majeurs qu'énoncent, ici et là, les Directions Générales des entreprises. Implicitement ou explicitement, la gestion des connaissances apparaît comme un méta-enjeu de l'entreprise, même lorsque celle-ci n'en est pas tout à fait consciente. Voyons brièvement l'exemple d'EDF, tel qu'il est présenté en ce moment dans la presse économique⁷.

La volonté de transformation énoncée par le top management se concrétise à travers un vaste programme de changement, qui peut se décliner en plusieurs chantiers : chantier management, chantier RH, chantier Internet, chantier Intelligence économique, chantier Qualité etc. La thématique du capital intellectuel se dessine nettement, bien qu'en filigranes, à travers les formulations des différents chantiers :

« Le capital humain est une clé du Groupe de demain » :

⁶ Gartner Group, D. Tunick Morello, « 10 imperatives for IT human capital management », janvier 2001

⁷ par exemple l'enquête Les Echos, « Voyage au sein d'une entreprise sous tension », 13 au 16 février 2001

- Redonner du sens au cœur de métier
- Acquérir les nouvelles compétences nécessaires
- Valoriser les compétences existant dans les équipes
- Le manager, 1^{er} responsable de la gestion des ressources humaines
- Développer l'esprit d'innovation

« L'ouverture transverse et externe est l'affaire de tous » :

- Se comparer en permanence avec l'externe,
- Fonctionnement transverse et en réseaux,
- Savoir quelles informations chercher et comment: une compétence stratégique
- Vers l'information utile: recueillir, traiter, transmettre pour créer de la valeur

« Internet est un levier du capital intellectuel » :

- Les portails d'entreprise deviennent un fédérateur des connaissances métiers
- Ouverture et compétition impliquent de maîtriser la sécurisation des informations
- Assurer la sécurité des informations et du savoir-faire
- La sécurité du patrimoine doit devenir un élément de la culture d'entreprise

« Performance et Qualité dépendent d'une gestion efficace des connaissances » :

- Afficher les résultats, capitaliser,
- Améliorer le management d'équipe

Voilà une politique globale de knowledge management, qui pourtant ne s'énonce pas explicitement en tant que telle. Mais l'orientation donnée de façon top-down n'est pas suffisante. Il reste un écart entre l'énoncé des grands enjeux de l'entreprise et la capacité à *professionnaliser* la gestion des connaissances dans les projets opérationnels issus de ces enjeux. Cela concerne tout à la fois les maîtres d'œuvre des projets de systèmes d'information, les responsables de démarches de gestion des compétences, les managers qui ont en charge une équipe ou une entité de l'entreprise.

Pour illustrer la diversité des contextes, citons quelques exemples de projets orientés knowledge management à EDF (parmi une centaine recensés).

La Direction Internationale/Europe a, parmi ses activités, une mission d'appui aux filiales du Groupe, en vue de contribuer au développement et à la rentabilité économique. Il s'agit non seulement d'accroître la performance de chaque filiale, mais de mettre en place une véritable démarche de globalisation : capitalisation de bonnes pratiques, animation de réseaux d'expertise, benchmarking, portail d'accès aux ressources communes via Internet etc.

Deuxième exemple : la production indépendante d'énergie s'est popularisée ces dernières années, largement favorisée par la dérégulation européenne du

secteur électrique. Dans ce contexte, EDF a mis en place en Intranet un système collaboratif de partage des connaissances permettant de traiter des questions de tous ordres : analyse des risques liés à un contexte géographique donné (caractéristiques du pays...), analyse stratégique du portefeuille d'activité, études de faisabilité technico-économique, études des raccordements au réseau, analyses de retour d'expérience, mise à disposition des réglementations et normes, études d'ingénierie sur les filières de production, veille internationale...

Troisième exemple : les Délégations Régionales d'EDF, en charge des relations avec le tissu industriel, les institutions et les collectivités locales, organisent la mise en réseau des managers des différentes Unités pour faire émerger les bonnes pratiques managériales et relationnelles, répertorier les prestataires, faire remonter les préoccupations locales, capitaliser les informations d'origine interne ou externe, développer des forums de discussion sur les problématiques transverses etc. Là aussi, un portail en Intranet vient servir de levier aux actions de capitalisation et à l'animation des différents réseaux.

Autre exemple : une Unité du pôle Industrie d'EDF, dans la région Ouest, a lancé un projet de transfert des connaissances, porté par l'agence ressources humaines. Ce projet s'inscrit dans le contexte de la réduction du temps de travail, qui accélère fortement le turn-over. L'approche mise en place, impulsée par la Direction, a consisté à concevoir, en partenariat avec les organisations syndicales et le personnel, un dispositif permettant de capitaliser de façon pertinente et avec un coût acceptable, un ensemble de connaissances et informations qui facilitent le transfert entre seniors et juniors.

Ces différents dispositifs ne sont pas simplement des systèmes d'information. Dans chacun de ces cas, ils intègrent une organisation, un management spécifique, et une animation soutenue, conditions indispensables pour la réussite.

Mais ce qui manque maintenant, c'est une vision commune en matière de gestion des connaissances, un langage, des concepts, des outils génériques, des méthodes rodées. A l'échelle de l'entreprise, seuls des leaders ont pleinement appréhendé la dimension *connaissance* qui réside dans leurs projets. Le paradigme reste flou pour la majorité. Dans bien des cas le discours et la réalité restent disjoints. Et surtout, chaque nouvelle expérimentation reste locale, contextuelle. L'expérience des uns n'est pas encore une nourriture pour les autres. Le phénomène ne s'est pas encore propagé culturellement.

Dans cette perspective, un dispositif complémentaire s'est mis en place à EDF-GDF : le réseau des knowledge managers. Parrainé par l'un des dirigeants (le Directeur des Systèmes d'Information), il regroupe plus d'une centaine d'acteurs de la gestion des connaissances, dont les pilotes des projets évoqués plus haut. Tous ces pilotes sont porteurs à leur niveau, dans leur structure, dans leur cœur de métier, d'une démarche opérationnelle de gestion

des connaissances. Leur regroupement et leur interaction dans le réseau des knowledge managers apporte une plus value importante, que nous allons analyser de plus près.

Le but principal de ce réseau représente un défi culturel. Il s'agit d'inventer empiriquement, en complément de la structure hiérarchique et des grands projets métiers, les moyens pragmatiques de se professionnaliser en gestion des connaissances partout où c'est utile. Or le réseau présente des propriétés potentielles qui offrent la possibilité de favoriser cette avancée. Pour comprendre cela, je propose de recourir à un concept fertile en bien des domaines : la percolation.

La stratégie de percolation

Le concept de percolation, proposé en 1956 par un mathématicien anglais, a été largement développé dans les sciences des matériaux notamment (chimie, métallurgie, magnétisme), mais aussi en médecine (épidémiologie) ou en économie de l'innovation⁸.

La percolation⁹ est un phénomène de communication qui se manifeste à travers un milieu étendu hétérogène, dans lequel co-existent un ensemble d'objets ou d'individus susceptibles de relayer localement une information ou une connaissance. Cette communication a la caractéristique d'être *aléatoire*, ce qui va être très important pour notre propos. Dans un milieu physique ou social, en l'absence de champs de forces intenses, des liens entre les objets ou entre les individus s'établissent, mais ces liens s'établissent sans cohérence d'ensemble et de façon stochastique.

Le phénomène de percolation se manifeste quand, sous certaines conditions, le nombre de liens devient important. Par exemple lorsqu'on applique un champ inducteur dans un matériau ferromagnétique. Si le champ est faible, les moments magnétiques des atomes s'orientent aléatoirement. Ils forment de petites zones homogènes à l'échelle atomique (les domaines de Weiss), mais totalement hétérogènes à une échelle plus large, de sorte que globalement on n'observe aucune aimantation de l'ensemble. En revanche lorsqu'on applique un champ inducteur, un champ de force se crée, qui a tendance à redresser les moments magnétiques locaux. Si l'on augmente l'intensité de ce champ, on parvient à créer une orientation privilégiée.

Dans ce type de phénomène, une propriété fondamentale se manifeste : l'existence d'un *seuil de percolation*. Dans le cas des matériaux magnétiques, si le champ inducteur reste faible, cela n'est pas suffisant pour redresser les

⁸ Voir par exemple : Christiano Antonelli, « Localized knowledge percolation processes and information networks », Springer Berlin Heidelberg, Journal of evolutionary economics, 1996.

⁹ Je me réfère ici largement à l'Encyclopédie Universalis et à La Recherche, dont je résume brièvement les éléments intéressants pour notre propos.

moments dont les directions spontanées étaient opposées à l'action (Figure 2.a). Seuls les régions qui étaient à l'origine orientées dans un sens proche de celui du champ inducteur peuvent s'aligner. Les autres ne réagissent pas ou trop peu. Mais il existe une valeur limite du champ extérieur à partir de laquelle tout bascule très vite, par une petite variation. Cette valeur limite, qui provoque un changement macroscopique, est le seuil de percolation.

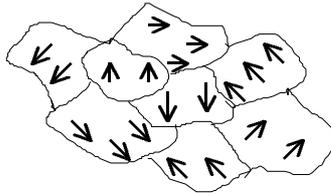


Figure 2.a
En dessous du seuil de percolation :
pas d'aimantation globale

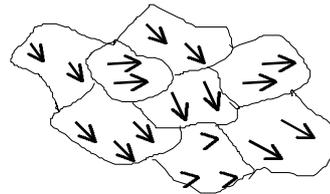


Figure 2.b
Au delà du seuil de percolation :
aimantation globale

La transformation qui s'opère lors du passage du seuil de percolation correspond par exemple, en chimie, au phénomène de *transition de phase* : un alliage passe d'un état liquide à un état solide d'une façon brutale et complexe et ses propriétés s'en trouvent tout à coup radicalement modifiées. De même, pour reprendre l'exemple du ferro-magnétisme, au dessus de la valeur seuil du champ extérieur, le matériau devient tout à coup aimanté à l'échelle macroscopique (Figure 2.b). Cette notion de transition de phase, désignant une transformation globale du milieu, va également nous être très utile pour notre propos.

Revenons à ce qui se passe en dessous du seuil de percolation. L'hétérogénéité du milieu s'oppose à une communication fluide et globale. Lorsqu'un signal est émis quelque part, l'information chemine aléatoirement et seuls quelques individus ou objets la reçoivent. La probabilité d'informer une partie importante du milieu est quasi nulle. Au contraire, au dessus du seuil de percolation, la communication devient fluide et l'ensemble du milieu interagit.

Pour prendre une dernière métaphore classique, considérons un milieu marin parsemé d'innombrables îlots. Dans les conditions climatiques ordinaires, ces îlots séparés ne communiquent pas. Si le niveau de l'eau vient à baisser, progressivement des petits groupes d'îlots commencent à être reliés, mais globalement c'est toujours la mer qui prédomine. Jusqu'à un certain niveau où, par une variation faible, la majorité des îles se trouvent tout à coup reliées. Passé ce seuil, le milieu devient un continent.

Résumons donc les notions essentielles pour en revenir au sujet : un milieu étendu et hétérogène, une communication aléatoire et difficile, et puis, au delà du seuil, l'ensemble du milieu change brusquement de propriété : il devient transparent à la communication.

Jusqu'à présent, le knowledge management dans les entreprises se situe encore au dessous du seuil de percolation. L'innovation a pris à certains endroits mais il manque une vision globale, une capacité à s'approprier le concept et les méthodes partout où nécessaire, et en adéquation avec les contraintes locales.

Comme je le disais plus haut, ni la politique top down, ni les initiatives locales des pionniers, ne suffisent à franchir le seuil fatidique, et le knowledge management de première génération reste une nébuleuse pour la majorité de l'entreprise. La transformation globale ne peut se faire que par une acculturation à tous niveaux. Et cela, non pas selon une approche dirigiste et uniforme, mais par des appropriations multiples et banalisées dans les différents contextes. C'est le but ultime du réseau de knowledge managers évoqué plus haut que d'être le catalyseur de la *transition de phase* que constituerait un knowledge management de seconde génération.

Nous n'en sommes pas encore là et rien n'est gagné... Toutefois, je terminerai en évoquant le fonctionnement de ce réseau et en montrant que des signes prometteurs annoncent peut-être la proximité du seuil pour un avenir proche.

Les knowledge managers sont encore des îlots. Mais les interactions que permet le réseau font baisser le niveau des eaux... Le partage d'expériences, les discussions, les échanges avec des témoins externes, la constitution collective de benchmark, la mise en place de séminaires de formation ou de sensibilisation, la veille collective sur le sujet accélèrent le phénomène d'apprentissage et d'invention à l'échelle du réseau. Ces différents pilotes, dans leurs entités (Unités de production ou d'exploitation, Unités commerciales, Services centraux, entités d'appui...), propagent la gestion des connaissances ; ils sensibilisent leur entourage, éclairent les décideurs. Tout cela est long, aléatoire, fastidieux dans chacun de ces îlots. Mais chacun d'entre eux représente un environnement qui commence à absorber collectivement la gestion des connaissances : au delà de la centaine de knowledge managers, ce sont déjà plusieurs milliers de collaborateurs et de managers qui acquièrent le « virus connaissance ».

En outre, une valeur ajoutée de ce réseau à EDF réside dans ses groupes de travail thématiques : les liens entre gestion des connaissances et intelligence économique, gestion des compétences, e-learning, notamment, sont discutés et travaillés par de petits groupes de cinq à quinze personnes. Des livrables sont élaborés. L'impact sur le management constitue un autre thème de travail. Une stratégie de portage et de professionnalisation est conçue collectivement, pour décliner la gestion des connaissances dans les enjeux majeurs de l'entreprise évoqués précédemment.

Tout cela est mené avec une approche typique du knowledge management : plutôt qu'une organisation top down dotée de budgets et de ressources spécifiques, le réseau fonctionne sur la base du leadership, du volontariat, du partage à distance, du travail en groupe, de l'animation tournante.

L'investissement que chacun peut y consacrer est fonction à la fois de sa motivation et de ses propres contraintes dans son métier de base.

Mais comme je le disais, la part d'aléa reste grande. Il est encore trop tôt pour savoir si le *seuil de percolation* est utopique ou imminent. Un tel réseau ne pourra pas perdurer pendant des années si le seuil ne se manifeste pas. Ce n'est qu'un pont jeté sur un fleuve et l'autre rive reste dans la brume. Jusqu'à présent, chaque projet reste encore isolé, complexe, risqué, guetté au tournant par les sceptiques. Le réseau n'est qu'un moyen parmi d'autres : chaque entreprise peut commencer à développer ce type d'approche, dont les observateurs économiques et la presse augmenteront les effets. Si, dans les années à venir, des réseaux de réseaux se connectent, c'est le tissu économique tout entier qui pourrait changer de phase... Est-ce un pas vers une économie de la connaissance ?

Remerciements : je remercie mes collègues d'EDF qui contribuent au déploiement du knowledge management dans leurs projets opérationnels ; en particulier, pour leur apport à cet article : Michel Castan, Clément Boré, Patrick Theuret, Dominique Delmas.