

Maîtriser la connaissance pour maîtriser les risques

[conférence] La perte de savoirs étant un risque majeur pour les entreprises, l'Institut pour la Maîtrise des Risques (IMdR) avait organisé dès 2007 une conférence sur le *knowledge management* (KM) et la maîtrise des risques. Une seconde conférence, qui s'est tenue le 12 juin 2014, était cette fois consacrée aux enjeux de la gestion des connaissances stratégiques des entreprises pour prévenir et maîtriser les risques.

L'« économie de la connaissance » n'est pas une expression récente. Bien que proposée dans les années 1980, cette économie a toujours existé puisqu'il s'agit de générer des valeurs à partir de connaissances. La mondialisation a modifié la façon de faire des affaires et a entraîné un risque croissant de perte de connaissances dans les pays développés. Les pertes de savoir-faire, de compétences-clés pour l'entreprise ou l'organisation, dues aux mutations internes, départs en retraites, démissions, *turnover*, passages à la concurrence, se traduisent par des surcoûts, des pertes de compétitivité et de réactivité, qui sont des facteurs déterminants de différenciation dans une économie ouverte. Certains savoir-faire ne sont pas, en effet, exploités, car mal connus au niveau stratégique. Or, au sens de la norme ISO 31000, tout risque de vol, de perte, d'obsolescence, de non-valorisation, de non-utilisation du savoir-faire a une criticité élevée¹. Cette journée, organisée à l'initiative de l'Institut pour la Maîtrise des Risques (IMdR) et intitulée « Un enjeu pour aujourd'hui et pour demain : maîtriser la connaissance », réunissait des participants des mondes politique, industriel et académique².

Intégrer le capital immatériel dans la stratégie

Les entreprises, trop souvent concentrées sur les résultats à court terme, ne gèrent que le

capital financier. Le lien entre les compétences et les résultats financiers n'est pas direct mais il peut être estimé en mesurant non seulement les connaissances et l'expertise accumulée mais aussi l'apport de ce capital dans l'innovation en termes de nombre de produits/services nouveaux mis sur le marché, d'image et de leadership. Afin de faire ce lien, le management du capital intellectuel, non limité aux seuls revenus de brevets, devrait être inscrit dans la stratégie de l'entreprise, voire même influencer sa vision³.

EDF, Schneider Electric, Areva et Air Liquide ont initialisé les démarches de management des connaissances il y a une décennie. Alors que ces actions prennent en compte une durée de vie de connaissances relative à la durée de vie des produits, la mémoire sur le stockage de déchets nucléaires, par exemple, doit être préservée pendant trois siècles. Dans le cas de centrales nucléaires, trois aspects sont appréhendés : le vieillissement des matériaux, la conception, le stockage et le traitement des déchets.

Quatre tendances principales

Capitalisation des connaissances

EDF a construit une base de connaissances multidisciplinaires sur les mécanismes de vieillissement des matériaux de composants nucléaires et la méthodologie associée. Les documents de synthèse comprennent un glossaire, une description du méca-

nisme, les paramètres influents, les symptômes et les effets, les modèles cinétiques de dégradation, le retour d'expérience et les références bibliographiques. Ces connaissances sont indispensables pour la sûreté nucléaire pendant l'exploitation (retour d'expérience), en cas d'extension de la licence ou de prolongation de l'exploitation et pour le dimensionnement de nouvelles installations.

Schneider a constitué un réseau de communautés de pratiques existantes qui partagent et capitalisent les connaissances associées aux projets et des « bonnes pratiques ». Areva capitalise les connaissances expertes associées au cycle de vie des centrales nucléaires. Ceci s'avère indispensable pour maîtriser les risques de dérapage des projets, en vérifiant qu'on a bien mobilisé et transféré tout le savoir passé et présent avant de s'engager. Air Liquide capitalise les informations techniques dans un outil dénommé Alpin permettant l'accès aux données et la surveillance. Une cartographie des compétences à partir d'une analyse des modes de défaillance, de leurs effets et de leur criticité (méthode Amdec) sert à identifier les compétences clés de l'entreprise. À l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra), on construit une mémoire du traitement des déchets nucléaires. Il s'agit de gérer une masse de connaissances acquises ou en // //

1. Criticité : produit de la probabilité d'occurrence d'un accident par la gravité de ses conséquences (Wikipédia).

2. www.imdr.fr/submitted/document_site/plaquette_12juin_678.pdf

3. E. MERCIER-LAURENT, *Les Écosystèmes de l'innovation*, Hermès Lavoisier, 2011

//// perpétuelle évolution (traitement, transport, technologie, etc.) avec un suivi pendant trois siècles.

Animation des communautés de pratiques

Chez Schneider, elles existaient autour des métiers et des activités mais elles n'étaient pas connectées. Depuis la prise de conscience au niveau du groupe, une gouvernance globale (Ressources humaines, Information technique et Stratégie) a été mise en place et la priorité a été donnée à la fédération des communautés existantes et de « bonnes pratiques ». Ainsi, la gestion des connaissances se retrouve au cœur de la stratégie d'entreprise. Ce sont les enjeux qui changent : maintenir la position de leader et faire de l'intelligence collective un levier de croissance. Les communautés suivent un modèle comprenant le noyau (leader + sponsor), les membres et les « followers ». Le « sponsor » bénéficie des résultats de travail de la communauté. En 2014, 30 communautés (sur 100 existantes) et 5 projets KM génèrent des revenus. Un label (community@work) a été créé pour valoriser les actifs ; 10 % des effectifs de l'entreprise Schneider sont concernés. Areva a

constitué une communauté experte couvrant 15 domaines majeurs, comme les propriétés et utilisation des matériaux, les technologies et processus, les méthodes de calcul, les programmes et simulations, les architectures des sites nucléaires.

Méthodes et outils

Air Liquide s'est inspiré de la méthode Google maps pour visualiser une cartographie de compétences avec des punaises. L'analyse des modes de défaillance, de leurs effets et de leur criticité (Amdec) a été utilisée pour identifier les compétences clés de l'entreprise. Cette méthode permet de distinguer les connaissances, notamment dans les documents, les expertises et les compétences. Selon Areva⁴, une démarche réussie de *knowledge management* doit associer la culture (le leadership) avec le processus (le management) et les outils (les technologies du Web). Les services web 2.0 sont prédominants chez Schneider et Areva alors qu'EDF utilise des techniques de modélisation et du traitement de connaissances de l'intelligence artificielle.

Retour sur investissement

Selon Areva, bien qu'un retour sur investissement immédiat de la démarche KM soit impossible, elle contribue à la réduction des risques induits par la perte de savoirs. Devenir expert prend du temps. La mise en place d'un processus KM est longue et le retour sur investissement, tant attendu par les dirigeants, n'est pas immédiat et difficile à estimer. La démarche KM doit associer l'organisation du savoir et du travail. Schneider reste plus pragmatique : les communautés doivent générer des gains. Les bénéfices matériels et immatériels d'une démarche de KM peuvent être estimés en utilisant la méthode du

réseau Entovation⁵. Elle consiste à analyser la situation actuelle et la situation attendue à l'aide de onze modules représentant les bénéfices matériels et immatériels de l'entreprise, parmi lesquels la formation, l'existence de réseaux apprenants, le pourcentage de nouveaux produits et services lancés, la création des alliances, l'image et le leadership, l'impact environnemental et l'utilisation de l'intelligence technologique. En fonction des résultats, les priorités ainsi que les indicateurs du progrès sont définis.

La nouvelle dynamique : motiver, innover et voir grand

Motiver à partager des connaissances

Du point de vue du sociologue Yves Bensaid, inspiré par Alter⁶ et Mauss⁷, les échanges des connaissances suivent le principe du don. Quelqu'un qui reçoit s'endette et doit à son tour offrir « un cadeau ». Sans une prise en compte de ces principes des échanges mutuels et des liens sociaux en entreprise par le management, la réussite d'une démarche KM n'est pas garantie.

Orientations futures

Le Laboratoire Heudiasyc de l'Université technologique de Compiègne, précurseur en *knowledge management*, utilise des méthodes et des techniques de l'intelligence artificielle. Le transfert de connaissances par immersion dans la réalité virtuelle

4. M. ROULLEAUX-DU-GAGE. *Organisation 2.0, le Knowledge Management nouvelle génération*, Eyrolles, 2008

5. D. AMIDON. *The innovation Strategy for The Knowledge Economy*, Butterworth Heinemann, 1997 ; adaptation française *Innovation et management des connaissances*, Éditions d'Organisation, 2000. Voir aussi www.entovation.com/assessment/flitmus.htm (une démonstration très restreinte)

6. N. ALTER. *Donner et prendre, la coopération en entreprise*, La Découverte, 2009

7. M. MAUSS. *Essai sur le don. Forme et raison de l'échange dans les sociétés archaïques*, PUF, 2009

8. D. LOURDEAUX, <https://ucompiegne.academia.edu/Domitile> Lourdeaux, 2014

IMdR

L'Institut pour la Maîtrise des Risques (IMdR) regroupe des communautés d'experts scientifiques et techniques autour de la maîtrise des risques industriels techniques, sociotechniques, environnementaux, naturels ainsi que sur les risques liés aux facteurs humains et organisationnels, auxquels se rapportent le plus souvent les risques liés à la gestion des connaissances. Ses 25 groupes de travail et de réflexion sont transdisciplinaires. L'IMdR initialise et coordonne des projets mutualisés avec l'objectif de développer les démarches et méthodes de la maîtrise des risques, organise des journées d'étude et de sensibilisation et une conférence annuelle. Par la voie de la formation, l'IMdR contribue à la diffusion des procédés avancés de maîtrise des risques et à la fertilisation des avancées en favorisant la pollinisation croisée entre différents domaines.

www.imdr.eu

est maintenant possible⁸. Ces systèmes sont utilisés pour s'entraîner à la prise de décision dans des environnements socio-techniques complexes et difficiles d'accès (analyse de risque, gestion de crise, etc.). Le projet Humans (HUMAN Models based Artificial eNvironments Software platform) vise à modéliser l'activité humaine et proposer différents scénarios (situations d'apprentissage) intégrant le décor et les personnages capables d'exprimer des émotions. Il utilise des techniques de traitement d'image associé aux systèmes multi-agents (intelligence artificielle).

Élargir les points de vue

Pour conclure cette conférence, une table ronde, animée par Jean-Paul Langlois, président d'IMdR, a abordé des thèmes relatifs aux stratégies pour réduire les risques de perte de connaissances, les principales difficultés de mise en œuvre, les conditions de réussite d'une démarche KM et la motivation des dirigeants et des collaborateurs.

Pour Grégoire Postel-Vinay, du ministère du Redressement productif, les connaissances sous des formes différentes constituent un levier pour sortir de la crise par l'innovation. Il s'agit également de savoir exploiter les *Big data*. On retiendra son analogie aux deux représentations de la déesse Athéna, tantôt comme une chouette (allégorie des connaissances et de la sagesse), tantôt comme une guerrière casquée, prête à protéger le savoir et les connaissances. ■

> André Lannoy

Vice-président IMdR
à la Stratégie et aux activités
andre.lannoy@orange.fr

> Eunika Mercier-Laurent

Directeur stratégique
Global Innovation Strategies
eunika@innovation3d.fr

> Bertrand de Miramon

IMdR

> John Mitchel Obama

Délégué technique IMdR
john.obama@imdr.eu

Les bibliothèques universitaires se désabonnent

[publications] Victimes de la crise, les bibliothèques universitaires revoient considérablement à la baisse le nombre de leurs acquisitions. À partir d'éléments tirés de rapports, d'articles et d'entretiens, l'article décrit les raisons d'une telle situation, la manière dont ces bibliothèques gèrent la pénurie et propose des perspectives.

Les coupes budgétaires importantes vécues par plusieurs universités ont conduit à des désabonnements spectaculaires aux revues scientifiques ou à une forte diminution des achats de monographies. La Bibliothèque interuniversitaire de Santé (BIU Santé), rattachée à l'université Paris Descartes, a dû suspendre la majorité de ses abonnements imprimés ou électroniques (revues, bases de données, livres électroniques) tout comme le Service commun de la documentation de Paris Descartes (SCD). Ce cas est symptomatique d'une situation générale dégradée provoquée par plusieurs facteurs.

Les causes

La situation financière délicate des universités

L'autonomie des universités¹ donne aux établissements des responsabilités et compétences élargies en matière budgétaire et de gestion des ressources humaines. Les conséquences de cette autonomie n'ont pas toujours été bien mesurées. Malgré une dotation stable aux établissements, les transferts de charge entre l'État et l'université concernant la masse salariale n'ont pas été correctement anticipés. Nombre d'établissements gèlent les postes d'enseignants et des personnels administratifs, techniques et de bibliothèques ; dix-sept présidents ont voté une motion sur la situation financière des universités lors de leur dernière conférence².

Dans ce contexte difficile, les arbitrages nécessaires placent les bibliothèques universitaires dans une situation d'autant plus délicate que leur dotation n'est plus attribuée directement par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. En décembre 2013, le rapport de l'Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (Aeres) sur l'université Paris Descartes annonçait qu'une « *attention particulière devait être portée par les universités de tutelle de ces deux structures [BIU Santé et SCD] sur leur capacité à maintenir l'offre actuelle dans une période de réduction des ressources* »³. Les enquêtes de l'Association des directeurs et personnels de direction des bibliothèques universitaires et de la documentation (ADBU) et du consortium Couperin démontrent que si la crise ne frappe de manière spectaculaire que quelques bibliothèques universitaires, les budgets documentaires sont en baisse depuis 2012 (-3,3 %). La baisse des moyens affectant les bibliothèques était de 9 % en 2012, de 5 % en 2013 et en 2014⁴. Les bibliothèques doivent aussi procéder à des arbitrages, imposés parfois par leur tutelle. Ainsi, ces baisses moyennes masquent une chute des achats de livres pénalisant les étudiants (-25 % entre 2011 et 2014) et, entre 2002 et 2014, une « *explosion des dépenses de la documentation électronique destinée aux laboratoires* : // // //