



UNIVERSITÉ DE METZ



**Quels changements induits par les TIC
pour la formation professionnelle des enseignants
face au paradigme du KM et des communautés de pratiques ?**

Mémoire
en vue de l'obtention du Diplôme d'études approfondies
en Sciences de l'information et de la communication

présenté et soutenu
par
Michèle DRECHSLER

**Directeur de recherche : M. le Professeur Jacques WALTER
Université de Metz**

2002/2003

REMERCIEMENTS

Je remercie tout particulièrement :

Monsieur Jacques Walter, professeur de l'Université de Metz, qui a su me guider et m'encourager tout au long de mes études et qui, par son écoute et son aide m'a permis d'écrire ce mémoire. Je le remercie pour la confiance qu'il m'a accordée, et pour les situations d'échanges fructueux qu'il a organisés avec les étudiants en DEA. La genèse de mon mémoire en a été facilitée. Je le remercie aussi pour ses précieux conseils qui m'ont permis de prendre de la distance par rapport au sujet.

Monsieur Didier Baltazart , professeur de l'Université de Metz, qui m'a apporté des conseils et des éclairages sur les questions du E-Learning en 2003. Je lui suis particulièrement reconnaissante pour son aide précieuse et sa disponibilité.

Monsieur Amos David, professeur d'Université au laboratoire LORIA qui m'a apporté un éclairage pertinent sur la modélisation et le développement de Systèmes d'Intelligence Economique dans le cadre de ses cours du DEA et qui a aussi alimenté ma réflexion. Je le remercie pour son aide et ses documents.

Ma famille et mes proches qui m'ont encouragée et soutenue lors de mes recherches à côté de mon travail professionnel très prenant. Je remercie mes parents qui m'ont donné le goût d'apprendre.

Monsieur Jean-Pierre Archambault chargé de mission Veille Technologique du SCEREN (CNDP) qui a su me faire partager son intérêt pour les problématiques de l'immatériel et de l'économie du savoir. Je le remercie pour ses précieux conseils et l'éclairage pertinent qu'il m'a donné à travers ses articles et ses divers entretiens. Son approche sur les logiciels libres, sa vision originale du paysage de l'édition scolaire où se dessinent désormais les premiers contours d'un « Napster éducatif » d'auteurs, m'ont particulièrement séduite et ont alimenté ma réflexion.

Monsieur Richard D Collin directeur associé de i-KM, consultant auprès des grands acteurs de la technologie ou de sociétés industrielles, directeur du centre européen Neurope Lab, European Research Centre for the Knowledge Age oeuvrant dans la recherche appliquée sur les technologies de l'intelligence, la mise en réseau de la connaissance et l'économie du savoir et des compétences. Je le remercie pour ses documents de recherche sur le KM, les Communautés de pratiques.

« Quoi que tu rêves d'entreprendre, commence-le
L'audace a du génie, du pouvoir, de la magie ... »

Goethe

« Personne ne sait tout, tout le monde sait quelque chose ... »

Pierre Lévy

« On apprend toujours seul mais jamais sans les autres »

INTRODUCTION :

Préambule : L'économie du savoir : quel phénomène ? p 11

1. La connaissance, une nouvelle richesse de l'entreprise p 15

1.1 Donnée, information et connaissance – Définitions p15

1.2 Création et cycle de vie de la connaissancep21
Modèle de Nonaka et Takeuni

1.3 Etats de la connaissance et capitalisationp 28

2 . Le KM, une réponse aux enjeux actuels des entreprisesp 33

2.1 Définitions du KM p 38

2.2 Le KM : une stratégie d'entreprise et des enjeux métiers.....p 41

3. Le KM et le concept d'organisation apprenante p 46

3.1 Qu'est-ce qu'une organisation apprenante ? p 46

 Apports de Peter Senger p 68

 Caractéristiques des organisations apprenantes..... p 49

 L'apprentissage collectif

 Apprentissages organisationnels

3.2 L'intelligence collective p 61

3.3 Les connaissances tacites dans l'entreprise : un savoir oublié p 62

3.4 Les communautés de pratique au cœur du KM p 63

 Définitions de Wenger

 Le concept de pratique et de communauté de pratique

 Les Communautés de pratique : une théorie sociale de l'apprentissage

 Le concept de compétences individuelles et collectives

3.5 Les TIC dans le KM : p 81

 Le rôle amplificateur des technologies collaboratives p 81
 en matière de cognition collective

 Les outils TIC pour collaborerp 85

4. Le KM Une réponse aux enjeux du système éducatif ?p 87

4.1 Etat des lieux du système éducatif p 87

Conseil de l'évaluation – Apports de Claude Thélot
l'inspection Générale en matière de formation continue
Etat des lieux selon la Direction des écoles
Donnés du conseil de l'Europe
Les besoins du terrain

4.2 Le KM Au cœur du pilotage pour la circonscription ? ... p 91

Les connaissances tacites dans les circonscriptions : un savoir oublié....
Un modèle canonique systémique en circonscription

5 Les CopsQuels changements pour la formation des enseignants?

5.1 Communautés de pratique et listes de diffusion p 98

5.2 Exemples de communautésp 104

Exemple de la communauté « Tappend in »

Exemple de « La main à la pâte »

Exemple « Myschool »

Exemple de la communauté LL

Exemple Sésamath

5.3 Les communautés de pratique et la professionnalisation des enseignants

- Une réhabilitation de l'écrit..... p 114
- Sémantique du Web

CONCLUSION

INTRODUCTION :

Le 21ème siècle sera le siècle du savoir et de la connaissance. Qu'elle ait pour nom "IEC" (Intelligence Economique et Concurrentielle) ou "Knowledge Management" (Gestion des connaissances), la révolution du partage de l'intelligence qui s'annonce concerne chaque entreprise. Le rapport « la France dans l'économie du savoir : pour une dynamique collective », considère l'éducation et la formation, comme des institutions véritables piliers de l'économie du savoir. D'après ce rapport, si le niveau de formation de la population a nettement progressé, le problème de l'échec scolaire se pose de manière aiguë et la formation continue fonctionne encore actuellement au détriment des moins qualifiés. L'absence de reconnaissance en termes de qualification et le manque d'accompagnement se traduisent souvent par une inappétence pour la formation. Cette dernière est une priorité ministérielle et le Ministre Luc Ferry a fait le point de la formation continue des enseignants cette année. Dans les actes de la DESCO¹ J.Paul de Gaudemar, Directeur de l'enseignement scolaire de l'Education Nationale décrit une situation exceptionnelle pour la formation continue des enseignants: « dans les dix années qui viennent, nous allons avoir à renouveler près de la moitié du corps enseignant et au-delà de l'effort de formation qu'implique ce renouvellement, nous aurons à aider les enseignants actuellement en poste et ceux qui le seront dans les quelques années à mieux accomplir leur métier. De ce point de vue, les besoins de professionnalisation vont croissants et la formation continue nous aidera à y répondre : évolution des nouveaux programmes et de l'organisation de nos enseignements et, plus généralement, évolution des savoirs et des compétences. Notre système doit évoluer en permanence et il est important que nous puissions aider tous les enseignants à suivre ces nécessaires transformations. ». Le Directeur des écoles de Gaudemar remarque que la mise en œuvre des formations par les TIC reste encore assez pauvre : « il faut avouer que nous sommes encore timides dans le développement des nouvelles formations ouvertes à distance, étant entendu qu'il ne faut pas la considérer en elle-même, mais en liaison avec les autres modalités de formation. » « En matière de diversification des termes de la formation continue, cela fait des années que nous sentons bien que des formes dominantes, notamment la forme magistrale, doivent, non pas disparaître, mais être de plus en plus accompagnées par d'autres façons de travailler, plus près de la demande, plus près du terrain, davantage conçues dans l'optique d'un échange guidé de pratiques entre pairs ».

De son côté, le Haut Conseil de l'Evaluation de l'école du Ministère de l'Education Nationale a inscrit à son programme de travail deux sujets liés : l'évaluation des enseignants et l'évaluation des pratiques². D'après le Rapport du Haut Conseil de l'Evaluation, on ne connaît pas assez bien les pratiques enseignantes effectives. D'après

¹ « Les actes de la DESCO » du Ministère de l'Education Nationale. Intervention de J.P. de Gaudemar, Directeur de l'enseignement scolaire à l'Université d'été du 03 au 06 Juillet 2002.

² Avis du Haut Conseil de l'évaluation de l'école n° 7 – Janvier-Février 2003 – Rapport de M. Thélot

Claude Thélot, les pratiques enseignantes, entendues comme l'ensemble des activités par lesquelles les enseignants guident et font travailler les élèves qui leur sont confiés pour leur faire acquérir les savoirs, savoir-faire qui constituent les objectifs de l'école sont actuellement très mal connues. Les inspecteurs de l'Education Nationale réalisent des observations directes des pratiques, mais ces observations sont peu exploitées, sauf pour évaluer individuellement les personnels, et elles sont rarement synthétisées. Pour Claude Thélot, il faut développer et capitaliser les observations des pratiques des enseignants, les études et les recherches permettant d'en apprécier l'efficacité au regard des progrès et des comportements des élèves. Enfin, il faut organiser la diffusion des résultats des recherches sur l'efficacité des pratiques enseignantes et former et inciter les enseignants à s'en emparer, notamment lors de leur évaluation et de leurs formations initiales et continues, pour améliorer l'efficacité du système éducatif. Pour Thélot, « les corps d'inspection, par le biais des pilotages de circonscription, doivent par ailleurs contribuer à élaborer très rapidement des repères et guides d'action, pour optimiser les résultats scolaires des élèves, pour aider les enseignants dans leurs pratiques ». Une des missions de l'IEN³, à côté des tâches d'évaluation, d'inspection consiste à animer, mettre en place des plans de formations, afin de développer les compétences des enseignants tout au long de leur parcours professionnel en se basant sur des textes pouvant évoquer une logique de « référentiels de compétences », c'est à dire de normes par lesquelles l'Etat, employeur des professeurs des écoles ou du second degré exprime ses attentes quant à leurs compétences.⁴ Les compétences sont des richesses insoupçonnées pour les entreprises. Le rapport⁵ « la France dans l'économie du savoir : pour une dynamique collective » précise que la principale source de création de richesse réside désormais dans le savoir et les compétences et les enjeux sont importants : la compétitivité des entreprises et des nations dépend de l'accumulation du savoir et de sa mobilisation rapide et efficace dans les processus de production de biens et services. L'évolution de la société dans son ensemble est également concernée : un accès inégal aux connaissances, au travers de l'éducation, de la formation, des TIC ou encore de l'emploi, est porteur d'exclusion et d'inégalité aussi bien sociale que territoriale. Les organisations de la nouvelle économie réalisent aujourd'hui que leur avantage compétitif réside surtout dans leur capital intellectuel, le savoir-faire des membres de l'organisation. Le développement de dispositifs de gestion des connaissances (Knowledge Management ou KM) reflète la prise de conscience par les entreprises que les savoirs et les compétences sont un facteur de différenciation majeur et deviennent une dimension à part entière de la stratégie. Il s'agit de mettre en place, grâce notamment aux TIC, des processus suscitant des interactions entre les différents savoirs individuels, de façon à générer de nouveaux savoirs collectifs porteurs d'innovations dans l'entreprise.

³ IEN : Inspecteur de l'Education Nationale

⁴ Textes : compétences attendues de l'enseignant : Annexe à la note de service n°94-271 – BO n° 45 du 08-12-1994

⁵ Rapport Commissariat Général du plan – La France dans l'économie du Savoir, pour une dynamique collective. La documentation française - www.plan.gov.fr/Services/sdti/econoconnaiRapp/exp70.pdf

Les pratiques de gestion des connaissances sont encore balbutiantes dans la majorité des organisations : elles sont beaucoup moins diffusées dans les PME et l'administration que dans les grandes entreprises où une démarche de capitalisation des bonnes pratiques est mise en place. Le succès de ces démarches repose sur une collaboration étroite entre la direction générale, la direction des systèmes d'information et la direction des ressources humaines, ainsi que sur la capacité du management à susciter le travail en coopération à l'intérieur de l'entreprise et avec ses principaux partenaires. Le KM qui désigne « un ensemble de concepts et d'outils permettant aux membres d'une organisation de travailler ensemble et de faire ce lien capital entre informations disponibles, production de connaissances et développement des compétences individuelles, collectives et organisationnelles » est devenu un enjeu stratégique capital pour de nombreuses entreprises. Le rapport⁶ met en exergue l'importance d'une nouvelle organisation pour une dynamique collective, l'importance de la coopération et l'innovation en réseau. Les orientations proposées par le groupe s'articulent autour de trois messages visant à promouvoir une dynamique collective. Loin de toucher uniquement les secteurs de haute technologie, l'entrée dans l'économie du savoir se traduit par la nécessité, pour tous les acteurs, d'exploiter de façon plus efficace les connaissances et les compétences. Ainsi, par exemple, « le développement des compétences doit être promu dans toutes les régions; par ailleurs, dans la fonction publique, comme dans les entreprises, les connaissances et les compétences doivent être mieux gérées, au travers notamment d'une modernisation de la gestion des ressources humaines. Dans l'économie du savoir, toute réalisation est collective. Il faut intensifier les interactions et la coopération, au sein des organisations, privées ou publiques, ainsi qu'entre les organisations. Il s'agit d'encourager le travail en collaboration, le partage des savoirs et des expériences en décloisonnant les organisations ». Il importe également de renforcer, de promouvoir l'insertion dans les réseaux pour améliorer les capacités à exploiter le savoir créé par d'autres, pour intensifier l'innovation en coopération et pour "apprendre en se comparant".

Les chefs d'État et de gouvernement de l'Union européenne, réunis à Lisbonne les 23 et 24 mars 2000, ont donné leur feu vert à la « société de la connaissance » basée sur une utilisation intensive des technologies de l'information et de la communication. Cet objectif, qui vise à doter l'Europe de l'économie la plus compétitive au monde, doit s'accompagner de cohésion sociale, a souligné ce même Sommet.

...Devenir l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde, capable d'une croissance économique durable accompagnée d'une amélioration quantitative et qualitative de l'emploi et d'une plus grande cohésion sociale."

(objectif stratégique à 2010 fixé pour l'Europe au [Conseil européen de Lisbonne](#) - mars 2000)⁷

⁶ Rapport « la France dans l'économie du savoir : pour une dynamique collective »

⁷ www.ue.eu.int/fr

Voici quelques extraits des conclusions de ce Sommet, sous la présidence portugaise.

« L'Union s'est aujourd'hui fixé un nouvel objectif stratégique pour la décennie à venir : devenir l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde, capable d'une croissance économique durable accompagnée d'une amélioration quantitative et qualitative de l'emploi et d'une plus grande cohésion sociale. »

De leur côté, les pays de l'OCDE investissent considérablement dans les TIC afin d'améliorer la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage. Les TIC sont porteuses à la fois de défis et d'opportunités pour les systèmes éducatifs. L'OCDE explore bon nombre d'entre eux dans le cadre de ses travaux sur l'éducation et les compétences. C'est ainsi qu'on associe de plus en plus les pays de l'OCDE⁸ à des « sociétés en réseau ». Cette évolution conduit inévitablement à s'interroger sur le rôle des réseaux éducatifs. Dans quelle mesure ceux-ci peuvent-ils se substituer aux pesantes bureaucraties comme modes de gestion et comme sources d'innovation et de professionnalisme ? D'aucuns, comme le Professeur Michael Barber, prédisent l'effondrement des grands services publics, dont l'évolution est si lente. Mais si tel est le cas, par quoi seront-ils remplacés et comment garantir que ce changement soit porteur de réels progrès ? Et face à l'autonomie croissante des écoles et à la complexité grandissante du monde, quelles formes d'organisation et de gouvernance pourront empêcher la fragmentation du système d'éducation et le chaos ? Telles sont les interrogations de l'OCDE en Juin 2003.

Dans ce mémoire, on essaiera d'analyser un nouveau paradigme, celui du KM afin de développer de nouvelles valeurs et formes d'agir et générer des résultats de haute valeur ajoutée pour l'organisation et les clients en passant par la gestion des connaissances où « connaissance » est « action ». Nous allons examiner les avantages de l'application de la Gestion des Connaissances et le Développement du Capital Intellectuel au service des organisations du système éducatif. Nous découvrirons que le KM utilise de nombreux outils des NTIC mais il ne saurait être réduit à cette seule dimension. Mettre en place un tel système implique une réflexion beaucoup plus large sur les modalités de développement des compétences, d'apprentissage et également de constructions du sens (clarté de la stratégie, des objectifs, des missions et responsabilités de chacun). Le fonctionnement de l'ensemble n'est possible que si une véritable culture de coopération s'instaure dans l'entreprise qui devient une véritable communauté d'échange. L'entreprise doit veiller à mettre en place des systèmes incitatifs poussant les salariés à partager leurs connaissances; cet objectif représente, en lui-même, un important changement culturel. En effet, ce n'est pas suffisant de développer des bases de données à partir des leçons apprises. Il s'avère nécessaire de mettre en place des méthodes de gestion de la connaissance et de développement de capital intellectuel. Les processus de conceptualisation, de structuration et de partage des connaissances font

⁸ OCDE – Réseaux d'innovation Vers de nouveaux modèles de gestion et des systèmes- 2003
OCDE : Organisation de coopération et de développement économique

partie du processus de gestion de la connaissance pour créer de la valeur à partir des biens intangibles de l'organisation. Les connaissances, et par extension l'information, sont des ressources sur lesquelles de nombreuses disciplines stratégiques pour les entreprises fondent leur action. Le Knowledge Management, le e-Learning et l'Intelligence Economique en sont une partie intégrante.

Le savoir et l'information sont devenus les pivots de l'entreprise. Ainsi gérer ces savoirs représente la première opportunité pour faire des économies substantielles, améliorer de manière significative les performances des hommes et les avantages compétitifs de l'entreprise. La connaissance est une richesse que les entreprises se doivent de valoriser. Devenue stratégique, elle prend peu à peu le pas sur le capital et le travail. Après plus de deux siècles dominés par l'industrie, l'économie tertiaire s'est peu à peu installée. La conséquence de cette mutation a été la modification des modes de production : d'une production de masse centrée sur les produits, nous sommes peu à peu passés à une production personnalisée dont la préoccupation principale est le client. La capacité de production des sociétés modernes ne repose plus uniquement sur leurs usines ou leurs équipements, mais de plus en plus sur leur capital intellectuel. L'atout d'une entreprise réside donc dans la connaissance de ses clients, le savoir-faire lié aux produits, la créativité et l'innovation. La connaissance est ainsi devenue une ressource stratégique, moteur de la pérennité et de la croissance des entreprises. Hier, l'argent était la seule ressource, aujourd'hui il faut y ajouter la connaissance. Gérer cette connaissance par le KM est aujourd'hui une nécessité pour les entreprises qui pourront posséder une meilleure vision d'elles-mêmes, ainsi qu'une meilleure connaissance de leur contexte : leurs clients, leurs collaborateurs, leur marché et leur environnement extérieur.

Afin de mieux aborder le paradigme du KM, notre étude nous obligera à définir au préalable quelques mots clés comme « connaissance », « information », « compétence » puis nous dégagerons les enjeux stratégiques de la gestion de la connaissance (Knowledge Management KM) pour les entreprises en général. La Gestion des connaissances sera découverte à cœur ouvert avec ses trois dimensions qui sont en synergie: les dimensions humaines, organisationnelles et les réseaux et les systèmes d'information. Les TIC y ont toute leur place avec des outils de collaboration. Nous découvrirons que le KM repose surtout sur la mise en place d'organisations apprenantes, où les communautés virtuelles d'intelligence collective et de savoirs partagés prennent une place primordiale et jouent un rôle indéniable pour la gestion des compétences. Comme le préconise Guy Jobert⁹ « L'écart entre le travail prescrit et le travail réel oblige les formateurs à redéfinir leurs pratiques : ils ont à créer les situations qui permettent de développer les compétences de l'individu ». Les communautés virtuelles éléments essentiels du KM s'appuyant sur des travaux de collaboration et des échanges de pratique pourraient être une nouvelle forme de formation articulant étroitement « travail » et « formation ». Pourrait-on inscrire du KM dans les pilotages

⁹ Guy Jobert – Professeur en sciences de l'Éducation à l'Université de Genève et titulaire de la chaire de formation des adultes au CNAM de Paris. Il dirige la revue Education permanente. Extrait Revue Sciences humaines Hors-Série . Mars-Avril-Mai 2003 p 36

de circonscription facilitant le développement des compétences des enseignants, leur professionnalisation, la recherche d'identité ? Après avoir établi un état actuel des enjeux du système éducatif, nous chercherons si les enseignements du KM des entreprises pourraient être insufflés dans les organisations du système éducatif. Le KM reposant sur la capitalisation des savoir-faire et sur le développement de communautés virtuelles de pratique facilité par les TIC, pourrait être un vecteur important pour la formation continue, la professionnalisation des enseignants. Depuis plusieurs années, au cœur du KM, une nouvelle approche de l'apprentissage en environnement virtuel est initiée par le développement des Communautés de Pratiques (CoPs) et des Communautés d'intérêts. Nous définirons le paradigme des communautés de pratique en nous appuyant sur les travaux de Wenger. En s'appuyant sur une démarche compréhensive d'une telle approche de l'apprentissage, nous constaterons qu'un changement de positionnement paradigmatique s'impose aux différents acteurs de la formation favorable à la pratique du travail collaboratif en réseau. L'implication de l'encadrement est indispensable dans l'engagement d'actions de management des connaissances. Celles-ci doivent s'appuyer sur des outils adéquats, des formations opérationnelles et très ciblées, une politique de promotion des technologies de l'information et de la communication (et passer d'un outil de communication à un véritable outil de travail), des moyens de formalisation de connaissances, comme les instructions de procédures, et de moyens de diffusion de connaissances, notamment des communautés de pratique, des forums pour le partage des connaissances tacites.

Que se passe-t-il, que se joue-t-il dans les communautés éducatives en ligne qui se créent autour des listes et des forums de discussion et les échanges à distance ? Quels sont les effets sur la formation professionnelle des enseignants ? Quelles ouvertures, quels résultats attendre des outils de travail collaboratif dans ces communautés virtuelles de pratique ? C'est en fonction de leur potentiel pédagogique et éducatif qu'il faut apprécier ces environnements véritables « Napsters éducatifs » où les enseignants trouvent une diversité presque illimitée de thèmes d'échanges et d'interlocuteurs. En quoi ces Cops apportent-elles un plus pour la professionnalisation des enseignants ? Ces Cops ont-elles un impact sur leur identité professionnelle ? Nous appuierons notre étude sur des exemples de listes de diffusion professionnelles d'enseignants.

Même si la mise en place d'outils informatiques est primordiale, le facteur humain est de loin celui auquel il faut accorder le plus d'importance. En effet, d'une part ce sont les collaborateurs qui détiennent cette connaissance et d'autre part, ce sont eux qui vont être confrontés directement aux outils informatiques mis en place. Les organisations doivent garder en permanence à l'esprit que ce sont les outils informatiques qui doivent s'adapter aux individus et non l'inverse. Les solutions informatiques doivent être construites avant tout autour des besoins des individus. Ces besoins doivent être placés au centre des préoccupations du projet. Il ne faut jamais oublier que les hommes sont au centre du projet de création de valeur que vise la gestion de l'information et de la connaissance.

Préambule - L'économie du savoir : quel phénomène ?

L'économie du savoir correspond à un nouveau mode de développement, qui tient moins à une hausse de la quantité de savoir produit qu'à une transformation de l'organisation économique autour de la connaissance. Elle est caractérisée par une accélération du rythme de l'innovation, par une production de plus en plus collective des savoirs et par une croissance massive de leur diffusion grâce aux TIC. Au cours des 200 dernières années, les théories économiques néo-classiques n'ont reconnu que deux facteurs de production: main d'oeuvre et capital. Ceci est en train de changer. Information et savoir remplacent capital et énergie en tant qu'actifs principaux créateurs de richesse, de la même manière que ceux-ci avaient remplacé main d'oeuvre et propriété agraire deux siècles auparavant. De plus, les progrès technologiques du 20ème siècle ont transformé la majeure partie du travail créateur de richesses d'une base "physique" à une base "connaissance". Technologie et savoir sont maintenant les facteurs clés de production. Du fait de la mobilité accrue de l'information et de la mondialisation de la main d'oeuvre, savoir et expertise peuvent être transportés instantanément à travers le monde, et tout avantage gagné par une compagnie risque d'être éliminé du jour au lendemain par ses compétiteurs. Le seul avantage comparatif que pourra avoir une compagnie viendra du processus d'innovation combinant la connaissance des marchés et le savoir technologique avec les talents créatifs des "travailleurs du savoir" afin de résoudre un flux constant de problèmes liés à la compétition et à sa capacité de transformer le savoir en valeur ajoutée. Nous sommes maintenant une société de l'information dans une économie du savoir. A l'aube du troisième millénaire, l'humanité vit une mutation fondamentale du rapport au savoir qui engendre l'émergence d'un quatrième espace celui du savoir. Dans un environnement globalisé par l'extension des moyens de télécommunication, les hommes sont redevenus nomades, mobiles et immobiles grâce à " l'électronique baladeuse ", " l'espace de ce nouveau nomadisme n'est pas le territoire géographique, ni celui des institutions ou des Etats, mais un espace invisible des connaissances, des savoirs, des puissances de pensées ". En effet, l'augmentation des flux d'information, et la rapidité du processus d'obsolescence de cette information dans les domaines scientifiques, techniques, économiques, professionnels oblige les individus, à se doter de nouveaux instruments de navigation pour capturer l'information pertinente au sein de ces flux d'information en perpétuel mouvement, et à s'associer en réseau d'innovation.

Les sociétés européennes et américaines ont transformé leur organisation pour y intégrer les NTIC. Les hiérarchies pyramidales traditionnelles sont remplacées par des réseaux qui traitent l'information sur un plan horizontal. Les décisions autrefois prises par des individus sont transférées à des groupes de travail et à des équipes, dont l'un des outils essentiels est le groupware.

L'exemple de Linux en est une bonne illustration. Le 23 septembre 1983, Richard Stallman postait le message suivant dans certains forums de discussion dédiés à Unix :

« Pour commencer cette fête de Thanksgiving, je vais écrire un logiciel système complet compatible avec UNIX que j'appellerai GNU (...) et le faire circuler librement auprès de tous ceux qui pourront l'utiliser... » Qui aurait pu se douter que ce projet un peu fou deviendrait, moins d'une dizaine d'années plus tard l'égal des géants de l'informatique mondiale, cristallisant ainsi les usages et les valeurs de partages de la connaissance des milieux universitaires à un moment où l'informatique devenait de plus en plus traversée par des enjeux commerciaux ? Qui aurait pu se douter aussi que Linux et l'ensemble du mouvement des logiciels libres deviendraient un paradigme économique profondément novateur et solidement ancré dans une époque où l'information, la connaissance et la création deviennent les sources premières de richesse et de pouvoir ? Qui aurait pu se douter enfin que ce paradigme se diffuserait bien au-delà du monde de l'informatique pour inspirer tous ceux qui s'interrogent aujourd'hui sur le rôle du savoir à l'ère de l'immatériel ? Gardons cet exemple pour nous en convaincre. Fin 1991, un étudiant finlandais Linus Thorvald crée un système d'exploitation dérivé de l'Unix qu'il baptisera Linux. Il choisit alors de le mettre sur internet pour que les internautes puissent se le procurer gratuitement et contribuer à son amélioration. Les utilisateurs, séduits par cette idée, apportent avis, contributions et améliorations pour aboutir trois ans plus tard à un système d'exploitation de très grande qualité. Or ce système aura été produit par des gens qui ne se connaissaient pas, qui n'avaient aucune relation hiérarchique entre eux, qui étaient complètement bénévoles et dont le seul lien était internet.

Pour mieux aborder ce phénomène, appuyons-nous sur des dates clés :

1991 : Linus Torvalds étudiant finlandais d'informatique âgé de 21 ans, met en ligne un Operating System proche d'Unix avec la possibilité de télécharger le système. Des informations circulent dans les divers newgroups. Cinq programmeurs réagissent sur la première version et proposent des améliorations, à la fin de la première année, environ 100 personnes participent.

1998 : Il y a 7 500 000 utilisateurs et environ 10 000 programmeurs participant aux différents forums et newgroups.

2001 : 54 % des serveurs web mondiaux fonctionnent sur Linux/Apache source IDC), il est compatible avec tous les produits du marché. IBM s'est engagée de façon claire pour le développement de Linux. De nombreux sociétés de software basées sur Linux sont entrées en bourse (Red Hat, Va Linux...)

Avec cette illustration, on voit que la puissance du travail en réseau va entraîner des modifications sur notre façon de travailler. Selon Philip Wade, "Le travail coopératif à distance introduit une plus grande efficacité dans les organisations et entreprises à implantations multiples, tandis que les "start-up", souvent liées au secteur des nouvelles technologies de l'information et de la communication, ouvrent la voie à de nouvelles formes de travail créatif en réseau." Linux fut le premier projet qui fit un effort conscient et abouti pour utiliser le monde entier comme réservoir de talent, le développement d'un style de direction de projet et d'un ensemble de coutumes de coopération qui permettaient aux développeurs d'attirer des co-développeurs et de rentabiliser au maximum ce nouveau média. Eric S. Raymond a théorisé cette démarche

dans un article désormais célèbre : « la cathédrale et le Bazar ». Nous pouvons appuyer notre réflexion sur quelques chiffres parlants : « Le style de développement de Linus Torvalds - distribuez vite et souvent, délégez tout ce que vous pouvez déléguer, soyez ouvert jusqu'à la promiscuité - est venu comme une surprise. À l'opposé de la construction de cathédrales, silencieuse et pleine de vénération, la communauté Linux paraissait plutôt ressembler à un bazar, grouillant de rituels et d'approches différentes (très justement symbolisé par les sites d'archives de Linux, qui acceptaient des contributions de n'importe qui) à partir duquel un système stable et cohérent ne pourrait apparemment émerger que par une succession de miracles ». Le fait que « ce style du bazar » semblait fonctionner, et bien fonctionner, fut un choc supplémentaire. Le monde Linux, au lieu de se disloquer dans la confusion la plus totale, paraissait au contraire avancer à pas de géant, à une vitesse inimaginable pour les bâtisseurs de cathédrale communauté. « Si la production coopérative a toujours existé dans le domaine logiciel, le logiciel libre, comme forme organisée et déclarée, née dès le début des années quatre-vingt, a vu son succès remarquablement favorisé par le développement d'Internet. Celui-ci a permis de promouvoir la diffusion et l'adoption de ces logiciels par un nombre sans cesse croissant d'utilisateurs et notamment d'entreprises. Il a aussi permis de donner naissance à une formidable organisation de production, capable de rivaliser avec le mode de production propriétaire. Leur mode de fonctionnement, qui est celui de la recherche scientifique, a fait la preuve de son efficacité. Leur approche du droit d'auteur est innovante et originale. Ils apportent leurs réponses à des questions qui se poseront de plus en plus dans la société de la connaissance ». Comme le précise Jean-Pierre Archambault¹⁰, « les frontières entre producteur et consommateur se brouillent, ainsi que celles inhérentes à la division du travail. Le « style bazar », caractéristique du logiciel libre, s'oppose à la « cathédrale » des méthodes de travail de l'informatique propriétaire ». « Cette façon de produire impose un véritable décloisonnement à plusieurs niveaux : les espaces de conception, de réalisation ou de consommation ; les temporalités de la production qui ne sont plus linéaires, les trois moments précédents s'articulant dans un mouvement circulaire ; la division technique et sociale du travail, chacun ne restant plus à la place qui lui est assignée comme dans la production industrielle. » Le passage d'une économie industrielle à une économie de savoir ne se fait pas directement. On passe d'une situation où l'information est indissociable des produits physiques et des services, à une économie d'information, caractérisée par l'établissement de droits de propriété sur l'information numérisée, alors que celle-ci devient traitable, copiable, transportable et stockable pour des coûts très faibles. « Il reste que le passage d'une économie d'information à une économie de savoir, caractérisée par un couplage direct entre innovation et usages, peut prendre du temps : les modèles économiques industriels sont clairs pour tout le monde tandis que les modèles de mise en valeur de l'innovation à partir de la co-évolution des savoirs ne sont pas encore en place. Le mouvement du libre est un moteur essentiel d'une telle évolution. La distribution des logiciels libres donne l'exemple d'un dialogue entre des

¹⁰ Jean-Pierre Archambault Mai 2003 - L'immatériel : coopération ou concurrence ?

utilisateurs qui cherchent à comprendre et à adapter des produits et les concepteurs de ces produits, qui fournissent leur expertise et, dans le même temps, apprennent comment adapter la production pour cadrer avec les attentes et les compétences de la demande. Le couplage entre innovation et usages pose des questions spécifiques, plus difficiles que celles que résolvent classiquement les communautés épistémiques d'experts. L'établissement d'un tel dialogue, qui peut s'étendre à tous les secteurs, est la clé pour passer d'une économie industrielle à une économie de savoir en évitant le développement d'une économie d'information, inefficace et malthusienne, parce qu'elle repose sur des droits de propriété sur l'information, bien essentiellement collectif. Tout en étant parfaitement intégré à la logique libérale, très critique à l'égard de la notion de monopole, le mouvement du logiciel libre contribue en effet à décentrer l'ensemble des problématiques traditionnelles de l'économie, de la marchandise et du marché. En mettant au premier plan la notion de liberté de circulation, de transmission et de partage communautaire du savoir, le logiciel libre relègue, sans véritablement l'oublier, la rentabilité financière et marchande du produit au second plan. Car, contrairement aux autres formes de circulation économique qui supposaient un échange strict de la marchandise ou de son équivalent monétaire, l'économie de l'immatériel implique nécessairement, consubstantiellement pourrait-on dire, les notions de partages et d'accumulation. S'il fallait chercher dans les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication, les racines d'une Nouvelle Economie, peut-être serait-il alors judicieux de les rechercher dans ce mouvement qui pose aujourd'hui des questions de fond sur le statut de la propriété, de la marchandise et de la production à l'ère de l'immatériel ». Les logiciels libres sont désormais bien connus. Pour Jean-Pierre Archambault, le monde éducatif n'échappe pas à la règle . « Ils ont à voir de très près avec les problématiques liées à la marchandisation. Ainsi, le choix de solutions libres par les établissements scolaires va à l'encontre de la marchandisation de l'Ecole dont les coûts importants des licences des logiciels propriétaires et la situation de rentes qui prévaut dans l'informatique grand public en constituent des aspects significatifs. Quand une administration adopte pour son propre compte l'approche du logiciel libre pour ses productions logicielles, elle crée les conditions pour être un acteur à part entière du secteur, et contribue de ce fait à modifier les équilibres et les rapports de force existant entre les espaces public, associatif et la sphère marchande. L'approche des logiciels libres est efficace, au sens où elle contribue à créer des produits de qualité. Cela ne saurait surprendre puisque le mode de fonctionnement est celui de la recherche scientifique. Sa réponse en terme de régime de propriété intellectuelle est originale et innovante, car elle tente de concilier le droit de l'auteur à une juste reconnaissance de son travail et le droit du public à avoir accès au savoir, à la culture et à la connaissance. Au moment présent où le savoir tend à être marchandisé et privatisé, cette réaffirmation d'un droit inaliénable du public d'avoir accès aux connaissances, conçues comme un bien commun de l'Humanité, est pour le moins intéressante. L'approche est pour une part transférable à la réalisation des biens informationnels. Ainsi, des milliers d'enseignants, leurs associations de spécialistes mettent « spontanément » sur Internet une pléthore de documents pédagogiques. Ils contribuent à modifier le paysage de

l'édition scolaire et ses rapports de force, et dessinent les premiers contours d'un « Napster éducatif » d'auteurs. »

1. La connaissance, une nouvelle richesse de l'entreprise

1.1 Quelques définitions

La connaissance est l'objet de la "gestion des connaissances", nouveau domaine de recherche en termes de formalisation et de théorisation. Mais qu'est-ce que la connaissance ? Est-ce qu'une donnée, ou une information peut être considérée comme une connaissance ? Qu'est-ce que ces termes veulent dire dans le monde économique ? Quelle signification prennent-ils dans le contexte de la société de l'information ?

Une donnée est un fait discret et objectif, qui ne contient pas d'intention ni de projet. Une donnée est un élément brut qui n'a pas été interprété, c'est à dire mis en contexte. Une donnée est un fait discret et objectif. Elle résulte d'une acquisition ou d'une mesure, mais ne contient pas d'intention ni de projet, c'est ce qui lui confère son caractère d'objectivité. [Prax, 00] Les données sont des chiffres ou des mots bruts qui n'ont pas été organisés ni disposés de manière cohérentes mais qui peuvent être traités, interprétés et devenir de l'information. Une donnée est factuelle, neutre objective, souvent unitaire et autonome. Elle peut être quantitative et qualitative. Une donnée est généralement dépourvue de toute subjectivité et n'apporte pas beaucoup plus qu'un fait « brut », simple, objectif. Une donnée ne porte aucune intention ni finalité. Elle ne permet pas en tant que telle de réaliser une action mais alimente un système de connaissances plus large.

Dans la hiérarchie du savoir vient ensuite l'information.

L'information est un ensemble de données formatées et structurées [Foray, 00]. Une information est une collection de données organisées pour donner forme à un message [Prax, 00]. L'information produit un nouveau point de vue sur des événements ou des objets, qui rend visible ce qui était invisible [Bateson, 73].

A la différence d'une donnée, une information porte généralement un message ; un objectif y est associé. Thomas Davenport parle de « données qui font la différence »¹¹. Une information regroupe plusieurs faits organisés et liés pour transmettre une idée. Une information est subjective par le fait qu'elle a forcément un émetteur –le plus souvent humain – et qu'elle porte en elle une finalité, une intention. Une information est une donnée interprétée. Elle met en relation différentes données pour obtenir un fait. Une

¹¹ Thomas Davenport et Laurence Prusak, Working Knowledge, Harvard Business School Press 1998.
En Anglais : " Data that's makes a difference".

information est une indication, une précision, un renseignement qui, dans un contexte, aide à la prise de décision.

La valeur intrinsèque de l'information est supérieure à celle d'une donnée en ce sens qu'elle accroît la capacité d'action du récepteur. Elle est aussi fortement contextualisée, c'est à dire que son utilité, sa portée, son intérêt sont intimement liés à l'environnement et aux conditions d'émission de cette information, autant qu'aux qualités du récepteur. L'information, c'est ce que deviennent les données lorsque l'homme les interprète et les contextualise. C'est aussi le support que nous utilisons pour exprimer et communiquer les connaissances à l'intérieur des entreprises et dans la vie de tous les jours. L'information a plus de valeur que les données. L'information est un flux de messages alors que la connaissance implique une activité cognitive qui suppose de sélectionner, traiter et interpréter les flux de messages.

Pour André Gorz ¹², la connaissance, « produit du commerce universel des hommes, ne se confond pas avec les savoir-faire ou l'intelligence (discernement, comportement, raisonnement, imagination, expression, gestion de l'imprévu, facultés de langage, capacité d'abstraction et de mise en relation...). Elle ne se confond pas non plus avec l'information. Sa diffusion requiert une activité cognitive de sélection, traitement et interprétation de messages pour en produire des nouveaux. Elle a tendance à devenir la force productive principale. Les produits, travail cristallisé, deviennent aussi connaissance cristallisée. Les connaissances sont abondantes, inépuisables. Leur usage et leur consommation ne sont pas destructrices mais, au contraire, créatrices d'autres connaissances. La connaissance fuit la clôture. D'une manière consubstantielle elle a besoin du partage.. ». Pour Jean-Pierre Archambault, si elle est rebelle à une appropriation privée, c'est surtout dans les processus où elle se crée. On ne peut pas s'exprimer en termes de crise du système des équivalences qui règle les échanges marchands. Certes, il est difficile de quantifier les performances individuelles très dépendantes de la qualité du collectif et de sa coordination, de mesurer la valeur des forces de travail et ce qu'elles produisent. Les capacités sont hétérogènes. La quantité de travail abstrait et le nombre d'unités d'un produit par unité de temps sont globalement encore plus délicats à évaluer que par le passé. Mais, pour une bonne part, c'était déjà le cas avec les différentes catégories d'ouvriers qualifiés, spécialisés, et les ingénieurs et les techniciens, quand on fabriquait déjà des objets complexes comme les locomotives électriques, avec des corps de métiers et des qualifications multiples et différents. Contrairement au soleil ou à l'eau, la connaissance, les biens communs, le patrimoine culturel ont une valeur d'échange... Ils peuvent être confisqués par des barrières et des droits d'accès, moyens privilégiés pour s'approprier la connaissance, mais ils n'en ont pas moins une valeur d'échange. D'une manière paradoxale, une ressource abondante, l'intelligence, est utilisée (dévoyée) pour produire de la rareté, faire obstacle à la circulation et à la mise en commun des biens immatériels, par le contrôle et la

¹² André Gorz l'immatériel connaissance, valeur et capital Editions Galilée

privatisation des moyens de communication et d'accès. Les connaissances sont à la fois codifiées, c'est à dire converties en messages manipulables comme information, et tacites, c'est à dire avec des savoirs non codifiées. L'information existe indépendamment des individus alors que la connaissance est attachée aux individus. La connaissance n'a pas cet aspect impersonnel. Elle n'est pas enfermée dans un livre, dans une banque de données ou dans un logiciel. Elle est toujours incarnée, enseignée, utilisée, avec bonheur ou pas, par une personne. Telle une série de poupées russes, la connaissance rassemble les qualités et les caractéristiques d'une ensemble de données et d'informations, avec une propriété supplémentaire : l'action potentielle. On peut définir la connaissance comme « une capacité à faire ». Elle permet à celui qui la détient d'agir (réaliser une tâche, prendre une décision, manipuler des outils...) en s'appuyant sur l'expérience, des croyances, des valeurs, des principes. La connaissance est le plus souvent structurée et « intelligente » en ce sens que le porteur la fait évoluer, l'adapte, la modifie et l'applique en fonction de nouveaux besoins. C'est précisément l'orientation de la connaissance vers l'action qui lui donne une valeur intrinsèque supérieure aux deux autres (donnée et information). C'est l'état d'une expérience humaine. Une connaissance est incarnée. Elle est ce qui permet de résoudre un problème : c'est la posture dans laquelle on se met soit pour interpréter une information ou un savoir, soit pour délibérer avec un collègue ou un ami, qui est une « connaissance » lui aussi, et qui vous aidera à résoudre le problème rencontré. La connaissance nécessite l'homme "porteur"¹³ .

Le savoir n'est pas quelque chose d'impersonnel. Il n'est pas enfermé dans un livre, dans une banque de données ou dans un logiciel. Le savoir est toujours incarné dans une personne, enseigné et appris par une personne, utilisé, bien ou mal, par une personne.¹⁴ La connaissance n'existe que dans l'interaction entre une personne et une donnée. Elle n'est pas objectivable.¹⁵ Une connaissance est basée sur une information assimilée et utilisée pour aboutir à une action. Les connaissances sont de l'information contenue à l'intérieur du cerveau humain; sans une personne lucide pour détenir ces connaissances, point de connaissances. La valeur des connaissances est élevée parce que, grâce à elles, l'homme a de nouvelles idées, de nouvelles intuitions et de nouvelles interprétations, qu'il applique directement à l'utilisation des informations et à la prise de décision. Il faut distinguer connaissance et information ; la connaissance suppose une activité cognitive ; elle est "attachée" aux individus et se diffuse donc beaucoup plus difficilement que l'information.

Les connaissances individuelles sont des connaissances tacites, explicitables ou non. Elles sont partagées au travers du dialogue. Etant donné que la connaissance est surtout tacite, elle doit d'abord être articulée et exprimée dans le langage au sens général. La

¹³ PRAX Jean-Yves. *Le guide du Knowledge Management, concepts et pratiques du management de la connaissance*, Dunod, Paris, 2000, 266 p.

¹⁴ DRUCKER Peter. *Post Capitalist Society*, Butterworth-Heinemann Ltd, Oxford, 1993.

¹⁵ GRUNDSTEIN Michel, ROSENTHAL-SABROUX Camille. « Vers un système d'information source de connaissances », in CAUVET Catherine, ROSENTHAL-SABROUX Camille (sous la direction de), *Ingénierie des systèmes d'information*, Hermès Sciences Publications, Paris, 2001.

connaissance individuelle articulée est de l'information pour les autres personnes. L'information ne devient connaissance que lorsqu'elle est comprise par le schéma d'interprétation du receveur, qui lui donne un sens (sense-read). Pour Tsuchiya toute information inconsistante avec ce schéma d'interprétation n'est pas perçue dans la plupart des cas. Ainsi la commensurabilité des schémas d'interprétation est indispensable pour que les connaissances individuelles soient partagées.¹⁶

M. Grundstein¹⁷ a formalisé ce principe sous forme de schéma :

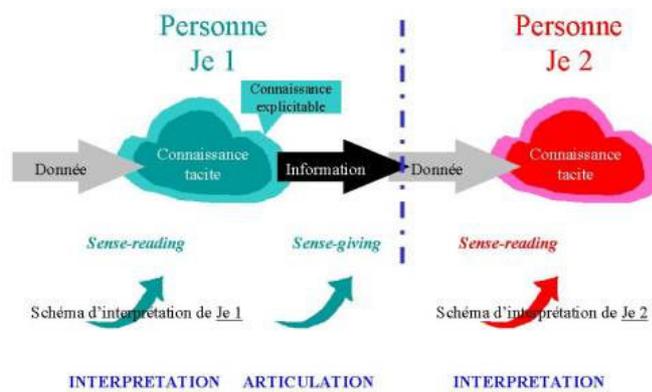


Fig 1 : La formation de la connaissance tacite de Michel Grundstein - Ce que nous percevons de l'extérieur, ce sont des données. Nous leur donnons du sens (grâce à nos schémas d'interprétation), c'est ce qui crée la connaissance. Lorsque nous communiquons, nous les transmettons sous forme d'informations (données structurées avec un objectif, donc un message sous-jacent).

Une connaissance vient s'intégrer dans un système personnel de représentation par interprétation de l'information. Elle reste activable selon une finalité, une intention, un projet.¹⁸ Pour Grundstein, la connaissance qui réside au sein de notre cerveau résulte du

¹⁶ TSUCHIYA Shigehisa. « Improving Knowledge Creation Ability through Organizational Learning », International Symposium on the Management of Industrial and Corporate Knowledge, Université de Technologie de Compiègne, Compiègne, France, 27-28 octobre 1993.

¹⁷ GRUNDSTEIN Michel. « From Capitalizing on Company Knowledge to Knowledge Management », in *Knowledge Management, Classic and Contemporary Works*, édité par Daryl Morey, Mark Maybury et Bhavani Thuraisingham, The MIT Press, 2001.

¹⁸ PRAX Jean-Yves.

Le guide du Knowledge Management, concepts et pratiques du management de la connaissance, Dunod, Paris, 2000, 266 p.

sens que nous donnons, au travers de nos schémas d'interprétation, aux données que nous percevons à partir des informations qui nous sont transmises¹⁹.

Pour les managers, il est difficile de gérer les connaissances de leurs collaborateurs car elles sont d'ordre mental. Elles sont invisibles et leur extraction, leur partage et leur utilisation relèvent de la motivation et de la bonne volonté de leur détenteur. La connaissance permet la généralisation des problèmes alors que l'information ne permet de prendre que des décisions particulières. Elle est la base d'informations nécessaires à la création de la valeur ajoutée d'une organisation.

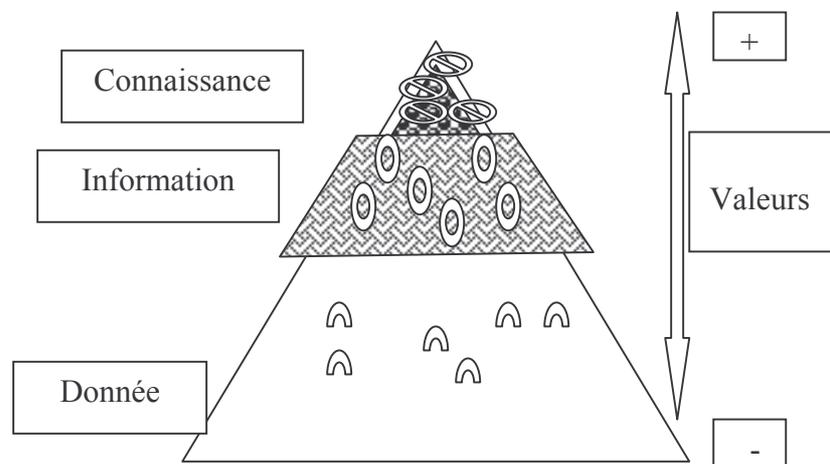
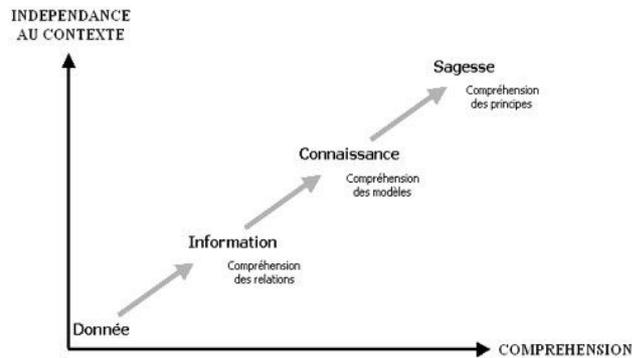


Figure : Hierarchie du savoir : donnée, information, connaissance
Source : Alan Burton-Jones – Knowledge Capitalism – Oxford University Press 1999

Les données, l'information et les connaissances constituent autant de points d'un continuum le long duquel la valeur et la contribution humaine vont croissant. Les données - signes des événements et des activités humaines de tous les jours - ont peu de valeur en elles-mêmes ; elles ont néanmoins à leur crédit d'être faciles à manipuler et à stocker sur ordinateur.

¹⁹ GRUNDSTEIN Michel. « From Capitalizing on Company Knowledge to Knowledge Management », in *Knowledge Management, Classic and Contemporary Works*, édité par Daryl Morey, Mark Maybury et Bhavani Thuraisingham, The MIT Press, 2001.

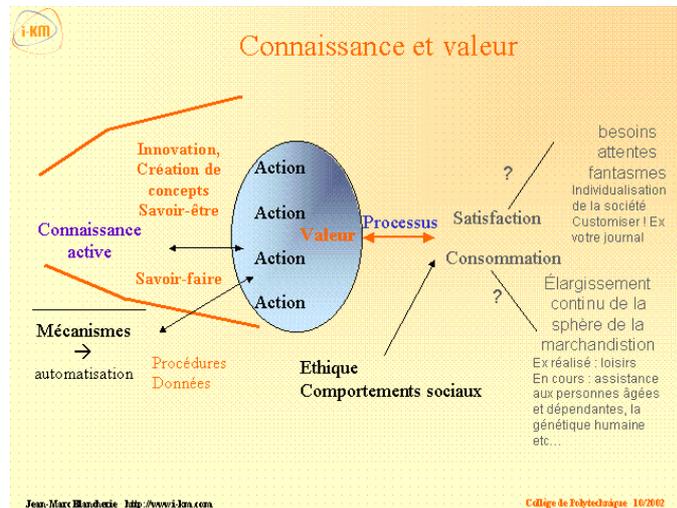


Si l'on devait faire une synthèse rapide entre « Information et connaissance », on pourrait obtenir le tableau suivant :

	Information	Connaissance
Nature	Tangible	Non tangible
Transmission	Simple	Difficile
Reproduction	Facilement copiable	Difficilement reproductible
Capacité	Réduction de l'incertitude	Compréhension

Pour Grundstein, les savoir-faire correspondent aux connaissances tacites utilisées individuellement ou collectivement, et qui caractérisent les compétences clés de l'entreprise. Pour Bück²⁰, il existe deux niveaux de savoir-faire. Le premier que l'on peut définir comme un savoir-faire opérationnel stabilisé, consiste à disposer d'une connaissance suffisante pour être modélisable dans l'action (le maçon qui construit un pavillon, le charpentier qui pose sa charpente...), ce savoir-faire qui tient compte des évolutions techniques, présente comme caractéristique essentielle d'être reproductible sans contrainte majeure, ce qui ne veut pas dire qu'il soit banalisé. Le second, appelé un savoir-faire opérationnel pro-actif, repose toujours sur une base de connaissances modélisables dans l'action, mais enrichies de compétences qui permettent de faire face à des situations non décrites ou pour lesquelles il n'y a pas d'antériorité. En d'autres termes ce savoir-faire s'étend à la mise en œuvre de techniques ou d'outils permettant d'améliorer sa propre connaissance du sujet et, conséquemment, d'en repousser les limites, et par ailleurs d'anticiper ou de mettre en action une solution ou des options novatrices permettant d'agir dans un contexte incertain.

²⁰ BÜCK Jean-Yves. *Le management des connaissances, mettre en œuvre un projet de knowledge management*, Editions d'organisation, Paris, 1999, 201 p.



Définition de la compétence

Pour Grundstein, la compétence est la capacité des personnes à mettre en œuvre les savoirs et savoir-faire constitutifs des connaissances de l'entreprise dans des conditions de travail contraintes données : c'est un processus qui au-delà des savoirs et des savoir-faire, fait appel aux comportements des personnes, à leur savoir-être, à leurs attitudes éthiques. Pour Richard D COLLIN, nous sommes en train de changer de modèle de société, ce qui pose de nombreux paradoxes. Nos sociétés d'aujourd'hui sont construites sur un modèle dans lequel la notion de travail est basée sur un dispositif de mesure et d'approche contractuelle hérité du monde marchand, c'est à dire sur une économie du couple « énergie-matière ». Et que nous évoluons vers un modèle dans lequel la création de valeur s'appuie sur le couple « information-connaissance » et sur la notion de « richesses humaines » et dans lequel, probablement, les termes mêmes de l'économie en général doivent changer. Pour D COLLIN, « on a toute une série de paradoxes qui doivent être traités ». Par exemple, on commence à percevoir la lutte qui est en train de se dessiner entre les sociétés qui poussent de façon forcenée vers la logique de brevetabilité, de renforcement du capital intellectuel de la firme, et les salariés eux-mêmes : ne vont-ils pas demander, à terme, d'être eux-mêmes brevetables, puisque finalement, ce sont eux qui détiennent la connaissance et que ce qui caractérise la connaissance, c'est d'être « incarné » ? On perçoit également le conflit naturel et légitime entre le besoin de l'entreprise qui internalise les notions de connaissance et de compétence, et l'Etat qui a pour mission d'organiser en Europe une fluidité de ces compétences et de ces connaissances entre les différents acteurs économiques et institutionnels. Nous sommes ainsi confrontés à une série de problèmes majeurs car, d'une part la connaissance et la compétence sont incarnées par les individus, mais, en même temps, c'est le collectif qui fait que ces connaissances et ces connaissances peuvent être activées, et que le lieu naturel du collectif, c'est l'entreprise.

1.2 Le modèle de création de la connaissance

Michael Polanyi ²¹ classe la connaissance humaine en deux catégories : le tacite et l'explicite. Il y aurait deux types de connaissances les « **connaissances explicites** » qui se réfèrent à la connaissance qui peut être exprimée sous forme de mots, de dessins, d'autres moyens "articulés" notamment les métaphores, qui sont facilement exprimables (au travers de discours, de livres), les « **connaissances tacites** » qui sont les connaissances difficilement exprimables quelle que soit la forme du langage. Dans l'ouvrage de référence, " The knowledge-Creating Company ", Nonaka et Takeuchi, deux experts japonais du knowledge management, mettent aussi en évidence que la connaissance se présente sous deux formes différentes : une forme tacite et une forme explicite. Nonaka distingue les savoirs explicites ou déclaratifs des savoirs tacites ou procéduraux.

- Le savoir tacite ou "tacit knowledge" qui est fondé sur l'expérience individuelle et l'implication personnelle.

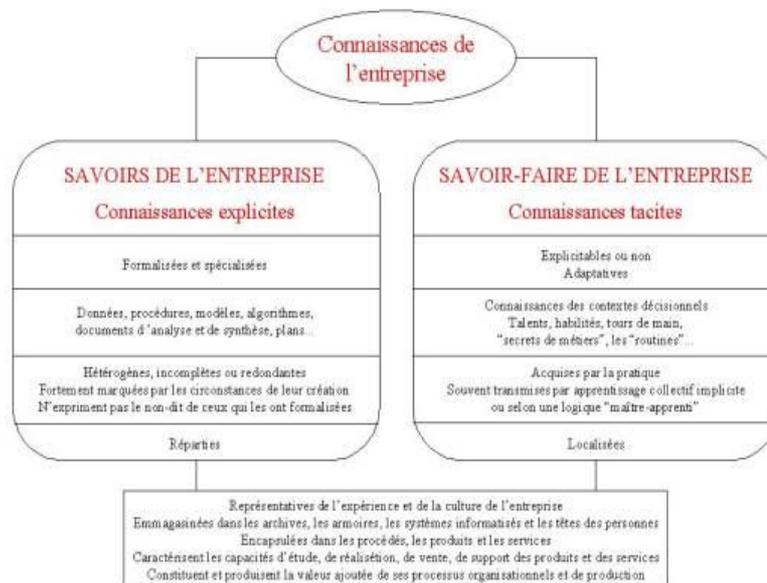
C'est la connaissance que possèdent les individus. Elle n'est pas formalisée et difficilement transmissible. Ce sont les compétences, les expériences, l'intuition, les secrets de métiers, les tours de mains qu'un individu a acquis et échangés lors de relations à l'intérieur et à l'extérieur de son organisation. Elles englobent l'ensemble des savoirs non répertoriés, connus le plus souvent de leurs seuls détenteurs. Plus difficiles par nature à décrire et à archiver sous la forme de documents écrits, elles s'étendent néanmoins sur une large gamme, allant par exemple des savoirs-faire aux intuitions, en passant par les trucs du métier et l'expérience acquise dans les relations humaines, entre autres domaines. Les connaissances tacites sont donc généralement informelles, contextualisées, expérientielles et subjectives. Grâce aux nouvelles technologies, ce savoir tacite va lui aussi pouvoir être développé au sein de l'organisation. En effet, l'internalisation de l'information et la génération d'un nouveau savoir à travers l'interaction des expériences des hommes s'effectuent par l'intermédiaire des réseaux électroniques.

- Le savoir explicite ou "explicit knowledge" qui peut être verbalisé et transmis à d'autres.

Les NTIC constituent la courroie de transmission de ce type de savoir car elles permettent une meilleure accessibilité de l'information grâce à des méthodes d'accès et de relecture des documents (hypertexte, liens, bases de données...). C'est la connaissance formalisée et transmissible sous forme de documents ou supports réutilisables. Ce sont les informations concernant les processus, les projets, les clients, les fournisseurs, etc. En d'autres termes, ce sont les documents qui peuvent être

²¹ POLANYI Michael. *Tacit Dimension*, Doubleday, Garden City, New York, 1966.

capturés (collectés et/ou scannés) et partagés par un système d'information. Ils représentent l'ensemble des connaissances codifiées sous une forme qui les rend facilement accessibles et communicables, un manuel, par exemple. On peut les caractériser de manières suivantes : objectives, formalisées, observables, conceptuelles, opératoires. C'est le cas, en général, des méthodes à suivre, des techniques à utiliser, des cadres de référence, des politiques à respecter, des articles de lois, etc. Nonaka et Takeuchi²² partent de l'hypothèse que la connaissance de l'entreprise est créée à partir des différentes interactions possibles entre connaissances tacites et connaissances explicites. Pour Grundstein et Rosenthal-Sabroux, les connaissances de l'entreprises comprennent d'une part, des savoirs spécifiques qui caractérisent ses capacités de gouvernance, d'étude, de réalisation, de vente et de support de ses produits et de ses services ; d'autre part, des savoir-faire individuels et collectifs qui caractérisent ses capacités d'action, d'adaptation et d'évolution »²³. Pour Grundstein, les connaissances de l'entreprise peuvent être représentées selon le schéma suivant qui distingue les connaissances explicites qui constituent les « savoirs de l'entreprise » et les connaissances tacites qui constituent « les savoir-faire de l'entreprise »²⁴.



Les deux catégories de connaissances dans l'entreprise (d'après Grundstein)

²² NONAKA Ikujiro, TAKEUCHI Hirotaka, *La connaissance créatrice, la dynamique de l'entreprise apprenante*, De Boeck Université, NONAKA Ikujiro. « L'entreprise créatrice de savoir », *Le Knowledge Management*, Harvard Business Review, Editions d'Organisation, 2000, pp 34-64.

²³ GRUNDSTEIN Michel, ROSENTHAL-SABROUX Camille. « Vers un système d'information source de connaissances », in CAUVET Catherine, ROSENTHAL-SABROUX Camille (sous la direction de), *Ingénierie des systèmes d'information*, Hermès Sciences Publications, Paris, 2001.

²⁴ Colloque : GRUNDSTEIN Michel. « From Developing Expert Systems to Capitalizing Company Knowledge, A Way to Transfer Artificial Intelligence Technologies », 7th International Symposium on Artificial Intelligence Proceedings, Monterrey, Mexico, 18-21 octobre 1994.

La création de la connaissance dans les entreprises selon la Théorie de Nonaka et Takeuchi ²⁵

Nonaka distingue les savoirs explicites ou déclaratifs des savoirs tacites ou procéduraux et construit quatre modèles de création de savoir. Ils ont alors identifié quatre modes de transfert :

1) Socialisation : Tacite vers Tacite

La conversion de savoir tacite en savoir tacite se fait par interaction entre individus, ou socialisation. Cette dernière représente le processus de transmission de connaissances tacites. Il s'agit donc de transmettre des modèles mentaux ou des compétences techniques. Cette transmission peut très bien se faire sans échanges verbaux. En effet, la transmission d'un tour de main s'effectue généralement par l'observation, l'imitation et surtout la pratique. Comme le soulignent Nonaka et Takeuchi, la clé pour acquérir une connaissance tacite, c'est l'expérience.

2) Externalisation ou articulation : Tacite vers Explicite

L'externalisation est le processus de conversion du tacite à l'explicite. Elle consiste à rendre transmissibles et exploitables les savoirs tacites créés dans l'organisation. L'externalisation permet de valoriser les compétences acquises en multipliant leurs usages. Mais comme elle repose sur une codification des savoirs, elle favorise leur diffusion et imitation et réduit leur valeur. C'est le paradoxe de la valeur : en exploitant le savoir, on le dégrade. L'externalisation est un processus qui permet le passage de connaissances tacites en connaissances explicites, sous la forme de concepts, modèles ou hypothèses. La modélisation d'un concept est très souvent déclenchée par le dialogue et l'échange avec d'autres individus.

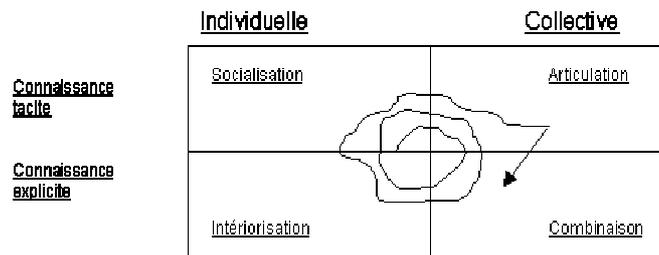
3) Internalisation : Explicite vers Tacite

L'internalisation est le processus de conversion de connaissances explicites en connaissances tacites. Typiquement, cette conversion est un processus d'apprentissage avec des supports, documents, manuels. L'internalisation de savoirs explicites est un processus d'appropriation par expérimentation. Les compétences explicites sont progressivement traduites, par essai-erreur et interaction, en compétences tacites qui permettent l'application des savoirs explicites.

4) Combinaison : Explicite vers Explicite

La combinaison est un processus de création de connaissances explicites à partir de la

restructuration d'un ensemble de connaissances explicites acquises par différents canaux de communication. La théorie de la création de la connaissance développée par Nonaka et Takeuchi (1995) considère que la fonction première de l'entreprise est de créer un avantage concurrentiel basé sur le savoir collectif et que le rôle des managers est d'orienter les activités de création de la connaissance. Le modèle de création des connaissances repose sur la distinction entre savoir tacite et savoir explicite. Le savoir tacite est enraciné dans l'action, dans les routines, dans un contexte spécifique (ce qui peut donner la productivité personnelle au niveau individuel et l'avantage concurrentiel au niveau de l'entreprise). Le savoir explicite est la connaissance codifiée, transmissible en un langage formel et systématique (production de données au niveau individuel, et gestion électronique documentaire au niveau de l'entreprise). Dans une entreprise, la création de la connaissance intervient à trois niveaux : au niveau individuel, l'autonomie pour expérimenter; au niveau du groupe, l'interaction et le dialogue, au niveau de l'entreprise, la compétition pour l'accès aux ressources. Le processus de création de la connaissance se joue dans les différentes circulations entre l'individu et le collectif, entre savoir tacite et savoir explicite ainsi que l'illustre le schéma ci-dessous.



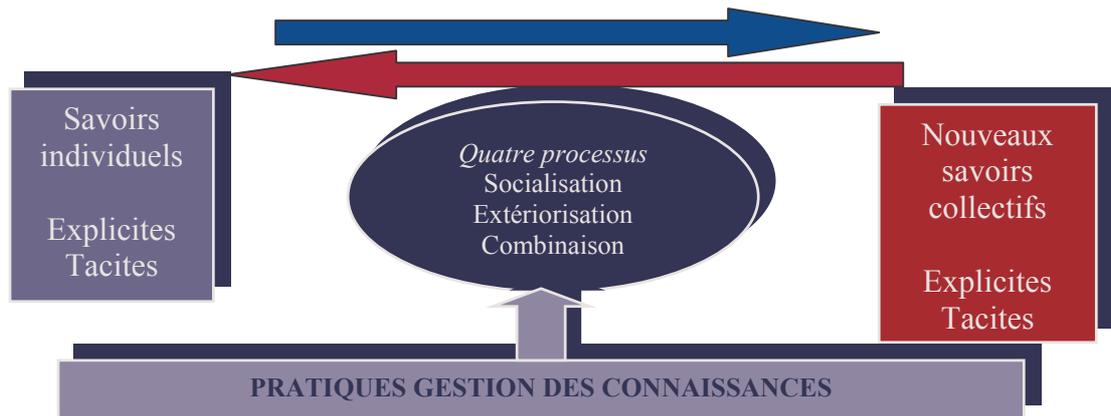
Typologie des modes de création de savoir, d'après Nonaka et Takeuchi (1995)

Les modes de conversion

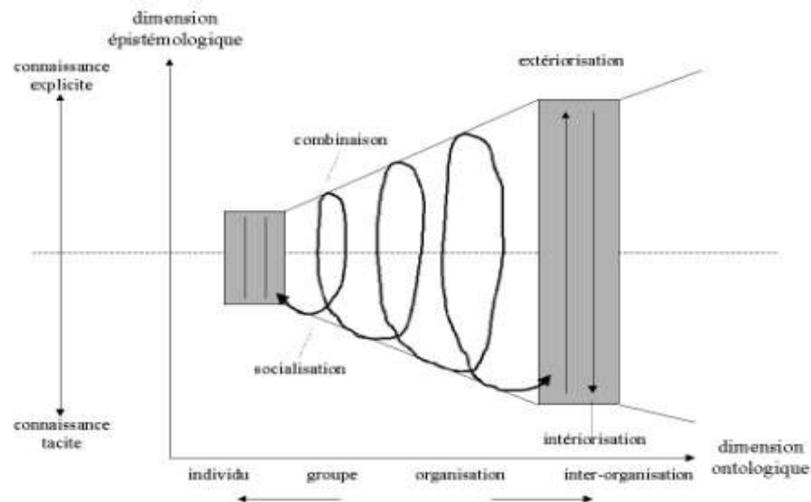
- **Socialisation**, du savoir tacite au savoir tacite (le partage sur le lieu du travail, l'apprentissage)
- **Articulation**, du savoir tacite au savoir explicite (métaphores, concepts, hypothèses, modèles, analogies).
- **Combinaison**, des savoirs explicites (gestion électronique documentaire, réseaux des connaissances)
- **Intériorisation**, du savoir explicite au savoir tacite à un niveau plus élevé (l'organisation apprenante).

Sur le schéma, la création du savoir peut être représentée par un processus en spirale qui s'élargirait en partant du niveau individuel, où est accumulé le savoir tacite, pour passer

au niveau collectif du groupe puis de l'organisation et du réseau d'organisations par échanges et interactions entre savoirs tacites et savoirs explicites.



Nonaka et Takeuchi ²⁶ ont formalisé la création des connaissances organisationnelles. Pour ces auteurs, les connaissances organisationnelles se développent dans le temps le long des deux dimensions : épistémologique (tacite – explicite) et ontologique (individus, groupes, organisations).



Les cinq phases de ce processus de création de connaissances organisationnelles sont le partage de connaissances tacites, au travers du dialogue d'une équipe, la création de

²⁶ NONAKA Ikujiro, TAKEUCHI Hiroataka. *The Knowledge-Creating Company : How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press, 1995, 304 p.

concepts, par la verbalisation, le dialogue continu, la réflexion collective, la justification des concepts, c'est-à-dire un filtrage pour savoir si les concepts sont utiles ou non à l'organisation, la construction d'un archétype, c'est-à-dire la conversion en quelque chose de tangible et concret, bâti en combinant des connaissances explicites nouvellement créées avec celles existantes (par exemple, un modèle est un archétype), l'extension des connaissances.

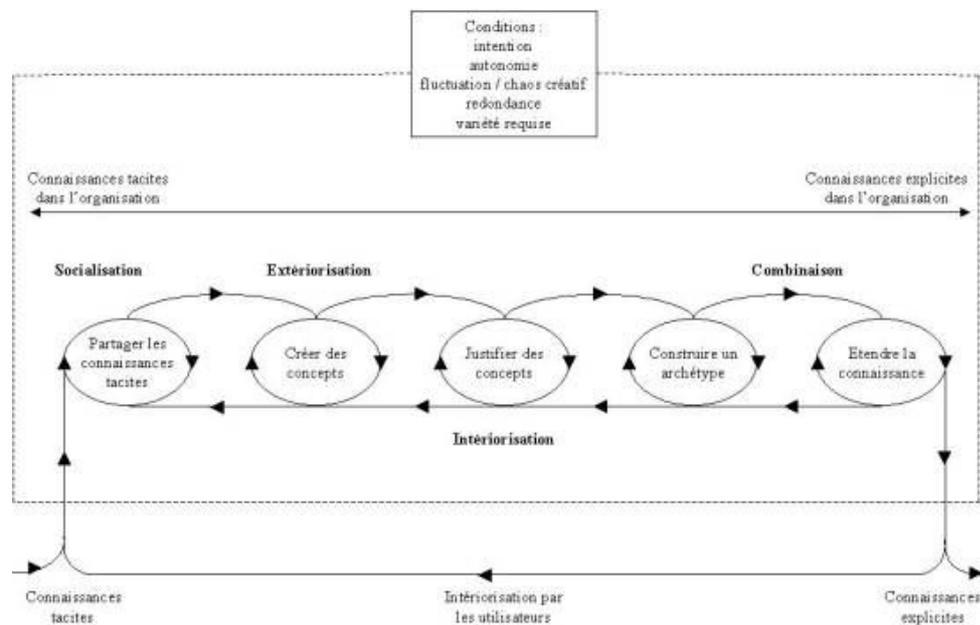


Fig : Le processus de création de connaissances organisationnelles en cinq phases (d'après Nonaka et Takeuchi)

L'entreprise et ses connaissances peuvent être vues au travers du modèle de l'organisation hypertexte de Nonaka et Konno²⁷. L'organisation hypertexte est une structure en trois couches : le système d'entreprise, l'équipe de projets, la base de connaissances. Le système d'entreprise est la couche centrale dans laquelle prennent place les opérations routinières. Elle se présente sous la forme d'une hiérarchie pyramidale. L'équipe de projets est la couche supérieure. Elle est formée de membres, provenant des différentes unités du système d'entreprise, qui engagent des activités de création de nouvelles connaissances dans le contexte de projets. La base de connaissances est la couche inférieure dans laquelle les connaissances générées dans les autres couches sont recatégorisées et recontextualisées. Il ne s'agit pas d'une entité

²⁷ NONAKA Ikujiro, KONNO Nobor. « Knowledge-Based Organization », Harvard Business Review 41, n°1, 1993, pp 59-73.

organisationnelle mais d'une entité enracinée dans la vision d'entreprise, la culture organisationnelle où les technologies captent ces connaissances. C'est un élément de la structure permettant de capter les connaissances et les rendre disponibles pour les membres de l'organisation.

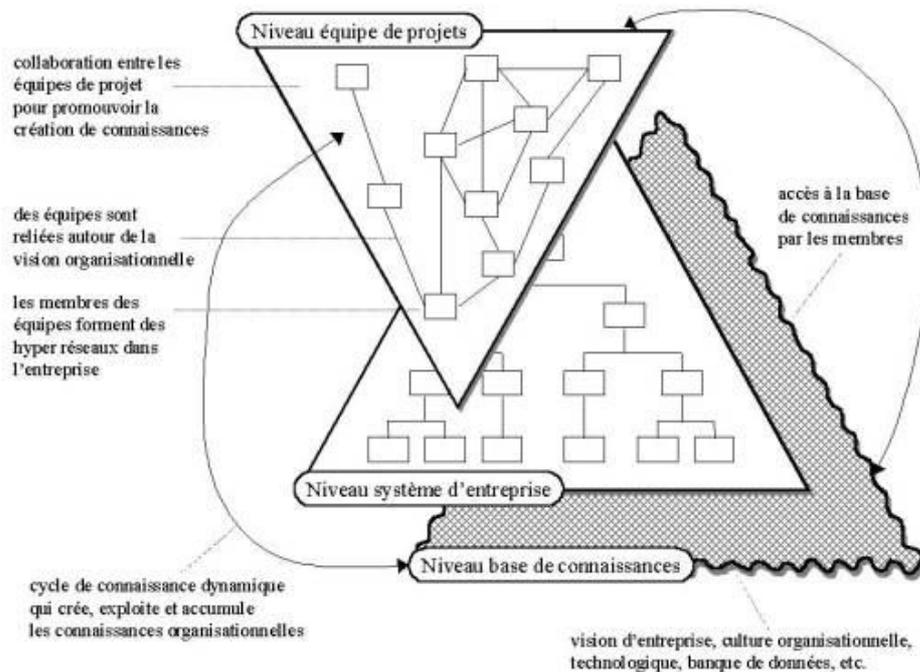


Fig - L'organisation hypertexte d'après Nonaka et Konno

1.3 Etats de la connaissance et son management :

La connaissance : un levier stratégique

Un ensemble d'éléments fondamentaux peuvent faire comprendre l'importance stratégique de la connaissance et la nécessité de la gérer au niveau de l'entreprise.

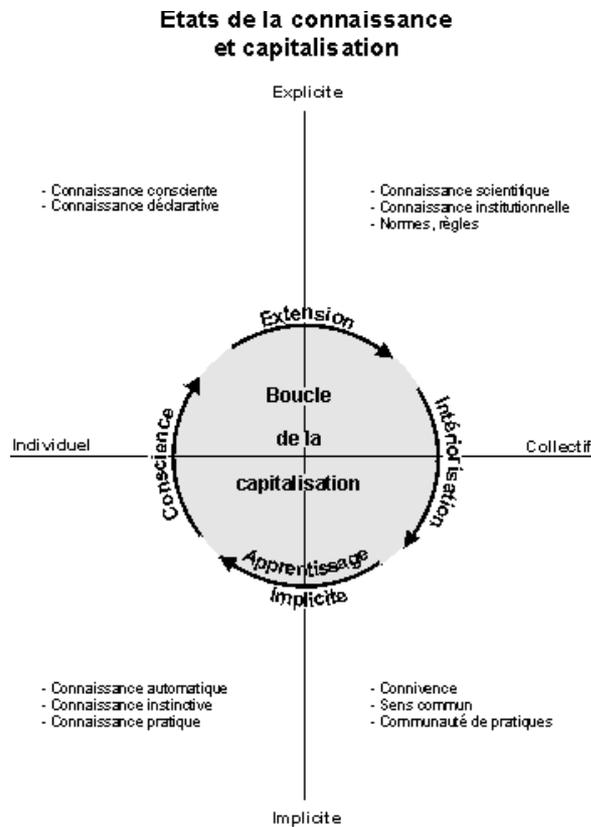
La connaissance, un capital économique. Il existe maintenant, dans le monde économique, une tendance forte et reconnue, qui montre que la valeur boursière d'une entreprise n'a plus qu'un lointain rapport avec sa valeur comptable, révélée par ses comptes d'exploitation. Des explications à ce phénomène, et d'autres moyens de calcul de la valeur de l'entreprise se mettent en place actuellement, centrés sur la notion de capital intellectuel, immatériel, intangible ou capital connaissances. Ainsi, le KM est vu comme une gestion financière de valorisation et d'accumulation de ce capital.

La connaissance, une ressource stratégique. Les nouveaux modes d'organisation du travail dans l'entreprise post-taylorienne (management par objectifs, travail coopératif...) ont révélé l'importance du savoir-faire des acteurs dans les processus de production de biens et de services. Les savoirs et savoir-faire, au cœur du changement de la nature du travail, sont désormais reconnus comme des ressources essentielles pour optimiser ces processus. La productivité n'est plus seulement dans la force de travail et dans l'outil de production, mais passe désormais par la connaissance, dans ce qu'on appelle déjà la " knowledge based economy ". Cela a toujours été le cas, mais dans des proportions moindres.

La connaissance, un facteur de stabilité. L'environnement économique et concurrentiel est dorénavant dans un état caractérisé par le chaos déterministe décrit par les mathématiciens: globalisation de la concurrence, modification des critères de compétitivité, accélération de l'innovation, du « time to market », extension de l'espace des productions possibles... La prédictibilité des besoins, des marchés est difficilement possible, sinon impossible, et le mot d'ordre des entreprises est maintenant la réactivité voire la pro-activité. Mais l'entreprise, dans un environnement instable, a besoin de valeurs sur lesquelles reposer sa légitimité. C'est dans sa culture et son patrimoine de connaissances propres qu'elle peut désormais les trouver.

La connaissance, un avantage concurrentiel décisif. Ceci correspond à une vision nouvelle de l'entreprise sur le marché concurrentiel. Les entreprises ne se différencient plus par leurs outils de production, qui sont maintenant standardisés à travers le monde. Elles doivent assurer à leur client qu'elles savent non seulement produire, mais produire mieux que les concurrents. La première étape est l'assurance qualité, qui certifie les procédés de réalisation. Mais la démarche qualité ne constituera bientôt plus un différentiel concurrentiel suffisant. L'étape suivante consiste alors à assurer au client que les entreprises intègrent dans leur produit tout leur capital de savoir-faire et d'expérience

Comme nous l'avons montré dans le paragraphe précédent, la connaissance (savoirs et savoir-faire) à capitaliser possède de multiples facettes, elle se répartit en connaissance implicite(ou tacite) et explicite, individuelle et collective. La capitalisation consiste à faire émerger la connaissance individuelle implicite pour la verser dans le collectif explicite, avec pour objectif une appropriation collective (implicite collectif). Le schéma ci-après, inspiré des travaux de Jean-Yves Prax, illustre les différents états de la connaissance et la capitalisation.



Dans ce système complexe, nous privilégierons ici l'émergence des savoir-faire individuels implicites, relatifs à l'expérience, et leur passage vers l'explicite.

Qu'est-ce que la capitalisation de connaissances ?

La capitalisation des connaissances permet de transformer les résultats d'expériences passées, en moyens pour produire de nouveaux résultats. Ce processus permet d'économiser du temps. Dans une entreprise, ce qui fait perdre du temps, c'est de reproduire tout le processus de résolution à chaque fois qu'un nouveau problème arrive. Une capitalisation des connaissances permet de s'inspirer d'expériences passées pour résoudre les problèmes du présent, par exemple, de consulter les plans d'actions des collègues, les cahiers des charges déjà produits, les supports de communication déjà diffusés. Capitaliser des connaissances est condition à l'innovation. On ne peut pas générer du nouveau sans tenir compte d'un existant. Des changements majeurs dans l'entreprise peuvent entraîner une perte importante de connaissances stratégiques. Avec le départ d'employés clés, ou de mises à la retraite massives, c'est tout un univers de connaissances et d'expertises précieuses et coûteuses qui quitte l'entreprise. Un sondage

de KPMG montre qu'une majorité de répondants estime que le départ d'un seul employé clé peut se répercuter de façon désastreuse sur l'entreprise.

« Les connaissances les plus utiles pour une entreprise ne sont pas toujours celles que l'on croit. La plupart des chercheurs sont d'avis que les processus d'innovation s'appuient sur un juste maillage entre les connaissances explicites et celles dites tacites. Plusieurs travaux de recherche montrent que l'avoir intellectuel servant à faire fonctionner une entreprise est composé de 30 % de connaissances explicites et de 70 % de connaissances tacites», constate le professeur Jacob de l'Université de Montreal.

La capitalisation des connaissances selon Prax :

Selon Prax²⁸, la capitalisation se présente sous forme de boucle vertueuse :

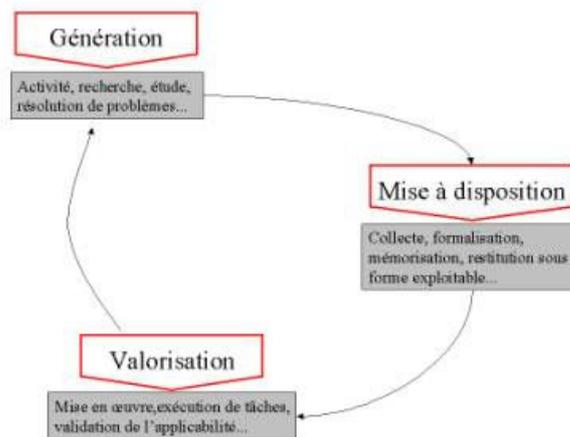


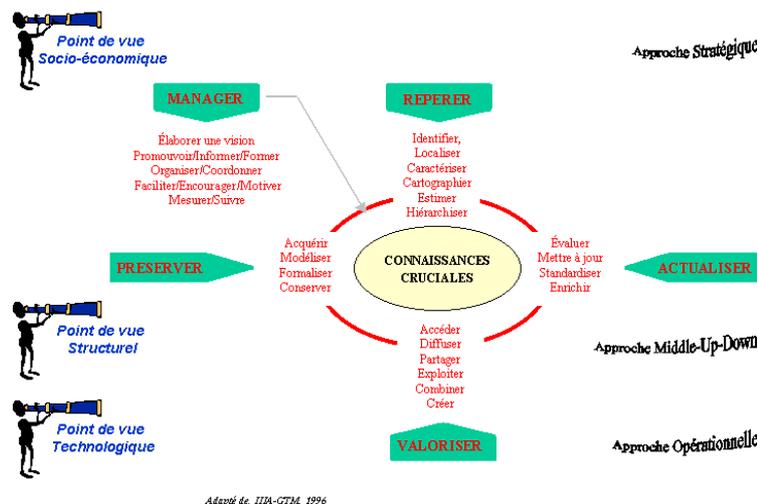
Fig : Boucle vertueuse de la capitalisation des connaissances d'après Prax

Selon M. Grundstein²⁹, la problématique de capitalisation des connaissances de l'entreprise se présente sous forme de quatre facettes et de leur articulation autour d'un cycle de capitalisation actionné par un ensemble de dispositions managériales et de moyens organisationnels et techniques. La première facette de la problématique concerne les problèmes liés au repérage des connaissances cruciales, c'est-à-dire les savoirs (connaissances explicites) et les savoir-faire (connaissances tacites) qui sont nécessaires aux processus de décision et au déroulement des processus essentiels qui constituent le cœur des activités de l'entreprise : il faut les identifier, les localiser, les caractériser, en faire des cartographies, estimer leur valeur économique et les

²⁸ PRAX Jean-Yves. *Le guide du Knowledge Management, concepts et pratiques du management de la connaissance*, Dunod, Paris, 2000, 266 p.

²⁹ GRUNDSTEIN Michel. « From Capitalizing on Company Knowledge to Knowledge Management », in *Knowledge Management, Classic and Contemporary Works*, édité par Daryl Morey, Mark Maybury et Bhavani Thuraisingham, The MIT Press, 2001.

hiérarchiser. Une des premières tâches est de repérer les connaissances cruciales c'est-à-dire les savoirs et les savoir-faire qui sont strictement nécessaires au déroulement des processus essentiels qui constituent le cœur des activités de l'entreprise : il faut les identifier, les localiser, les caractériser et les hiérarchiser. Ensuite il faut les préserver c'est-à-dire les modéliser, les formaliser et les conserver. La deuxième facette de la problématique concerne les problèmes liés à la **préservation des connaissances** : il faut les acquérir auprès des porteurs de connaissances, les modéliser, les formaliser et les conserver. La troisième facette de la problématique concerne les problèmes liés à la **valorisation des connaissances**. Il faut les *valoriser*, les mettre au service du développement et de l'expansion de l'entreprise c'est-à-dire les rendre accessibles selon certaines règles de confidentialité et de sécurité, les diffuser, les exploiter, les combiner et créer des connaissances nouvelles. Il faut les mettre au service du développement et de l'expansion de l'entreprise c'est-à-dire les rendre accessibles selon certaines règles de confidentialité et de sécurité, les diffuser, les partager, les exploiter, les combiner et créer des connaissances nouvelles. La quatrième facette de la problématique concerne les problèmes liés à l'**actualisation des connaissances** : il faut les évaluer, les mettre à jour, les standardiser et les enrichir au fur et à mesure des retours d'expériences, de la création de connaissances nouvelles et de l'apport de connaissances externes. Enfin, il faut pouvoir les enrichir au fur et à mesure des retours d'expériences et de la création de connaissances nouvelles. La cinquième facette de la problématique concerne les interactions entre les différents problèmes mentionnés précédemment. C'est là que se positionne le management des connaissances.



Les facettes de la problématique de capitalisation des connaissances de l'entreprise (d'après Grundstein)

Michel Grunstein propose le concept de " **Capitalisation des connaissances de l'entreprise** ". Il en donne la définition suivante : " Capitaliser les connaissances de

l'entreprise c'est considérer les connaissances utilisées et produites par l'entreprise comme un ensemble de richesses constituant un capital, et en tirer des intérêts contribuant à augmenter la valeur de ce capital ".

Soumis à des influences très diverses, le management des connaissances, tout comme la capitalisation, sont encore des notions à préciser. On peut considérer, à l'instar de Françoise Rossion, que le management des connaissances est un processus itératif qui se renouvelle. Le tableau ci-dessous en illustre les étapes principales :

		Action	Résultat
CREER 1	- Création de la connaissance	- Découvrir - Inventer de la connaissance	- Donne une valeur ajoutée aux produits et aux services.
IDENTIFIER et CAPITALISER 2	- Identification du savoir stratégique	- Collecter et consigner le savoir stratégique de façon à le conserver (capitaliser)	- Crée de la mémoire active (capitalisation)
DIFFUSER 3	- Diffusion du savoir stratégique	- Transmettre - Partager - Distribuer le savoir en fonction de <ul style="list-style-type: none"> • son importance • sa confidentialité • son degré d'urgence • sa fiabilité 	- Met à disposition de l'ensemble de l'entreprise une base de savoirs commune et stratégique
EXPLOITER ET CREER DE NOUVEAU 4	- Utilisation du savoir diffusé	- Utiliser et exploiter les acquis - Améliorer et renouveler les savoirs existants	- Ajoute de la valeur au fonctionnement de l'entreprise et ouverture vers une nouvelle phase de création de savoirs nouveaux

La capitalisation apparaît ici comme une étape du processus du management des connaissances.

2. Le KM – Un paradigme pour quels enjeux ?

L'approche utilisée dans cette étude relève du « knowledge management ». Nous utiliserons l'abréviation « KM » dans notre étude. Cette expression anglo-saxonne est traduite par « gestion du savoir » selon la décision de la commission générale de terminologie et de néologie, parue au Journal Officiel du 28 juillet 2001. Toutefois, par souci de cohérence avec le vocabulaire utilisé dans l'enseignement et les références bibliographiques, l'expression « KM » « management des connaissances » sera utilisée dans cette étude.

Pour les entrepreneurs qui désirent être aux commandes d'entreprises mondiales, la connaissance avec un grand « C » s'avère aujourd'hui être « le carburant » de la nouvelle économie. D'ailleurs les experts considèrent la connaissance comme le seul véritable avantage compétitif qu'une organisation peut s'approprier face à ses concurrents. Le knowledge management est né de la nécessité de gérer au mieux le

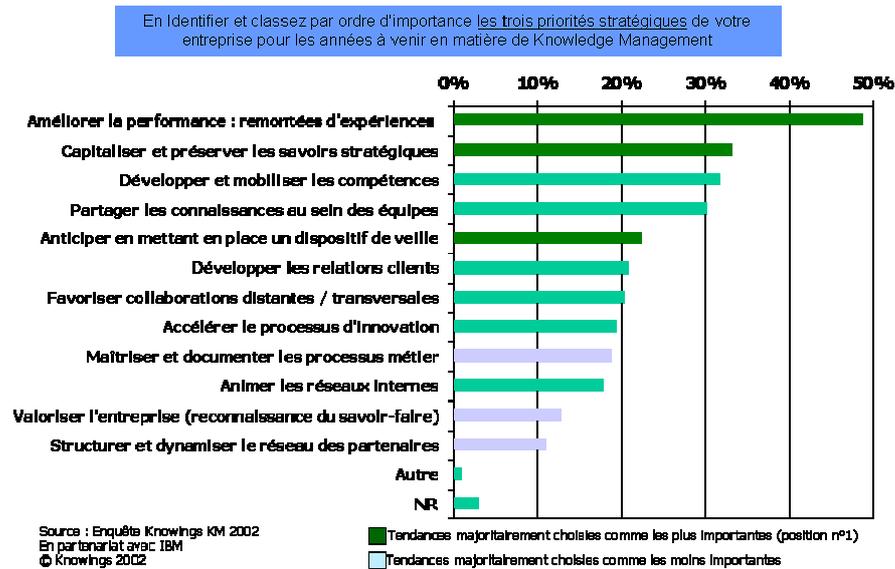
capital intellectuel des entreprises de façon à leur donner un avantage compétitif important. Si l'on ajoute l'émergence des techniques documentaires indispensables à la gestion des connaissances explicites, on obtient un contexte propice au développement d'une discipline comme la gestion des connaissances

De nombreux théoriciens ont contribué à l'évolution du knowledge management dont notamment les auteurs Peter Drucker et Paul Strassmann qui ont souligné l'importance croissante de l'information et du savoir explicite (explicit knowledge) comme ressources pour l'organisation, ainsi que Peter Senge qui s'est intéressé à la dimension culturelle de la gestion du savoir au travers du modèle de l'entreprise apprenante. Mais c'est surtout à partir du milieu des années 90 que les initiatives de knowledge management se sont multipliées, grâce notamment à internet. Un grand nombre d'organisations à but non lucratif se sont installées sur le net pour prodiguer conseils et analyse sur le knowledge management. Par exemple l' IKMN (International Knowledge Management Network) initié en Europe en 1989, et installé sur le net dès 1994; il a été aussitôt rejoint par le US.based Knowledge Management Forum, et d'autres groupes et publications ayant trait au knowledge management. Le nombre de forums on line, de conférences et de séminaires sur le knowledge management grandit; une librairie virtuelle exclusivement consacrée à ce thème a même été créée, tandis que les organisations se concentrent sur la gestion et l'augmentation des ressources en savoir explicite et tacite pour atteindre des avantages compétitifs. Enfin, la communauté européenne a commencé à proposer des fonds pour les projets relatifs au knowledge management à travers le programme ESPRIT dès 1995. Des sites comme i-Km³⁰ première communauté francophone et observatoire du KM propose des listes d'échanges, des forums pour le développement du KM, sa pratique et son enseignement. Pour Réal Jacob ³¹, « les savoirs compétitifs sont de plus en plus collectifs. La réussite, pour une organisation réside donc dans sa capacité à favoriser des processus qui permettent l'interaction entre les différents savoirs individuels et compartimentés en vue de générer de nouveaux savoirs collectifs à la base de l'information diffuse.» Pour une entreprise qui se veut de classe mondiale, la gestion des connaissances (autant externes qu'internes), n'est pas un luxe, encore moins une expression dans le vent : elle devient un passage obligé. C'est que confirment de plus en plus les sondages. À preuve : 79 % des PDG interrogés estime que la gestion du savoir est vitale pour le succès de leur entreprise.(American Management Association, 1999). Pour la très grande majorité des dirigeants d'entreprises européennes interrogés, la gestion du savoir est un facteur critique pour augmenter les profits, accroître les avantages compétitifs et réussir dans le futur.(Cranfield School of Management, 1998). La gestion du savoir est vitale pour le succès futur de notre entreprise, cette affirmation

³⁰ Site I-Km : <http://www.ikm.com> sous la présidence de Richard Collin

³¹ JACOB Réal, RONDEAU Alain, LUC Danielle. (Sous la direction). (2002). *Transformer l'organisation. La gestion stratégique du changement*. Gestion, Revue internationale de gestion: Collection «Racines du savoir», 435 pages

a obtenu une cote de 4,3/5 auprès de 1051 répondants. (American Management Association, 1998)



Le savoir présent dans une organisation est complexe et multiforme, d'une variété et d'une richesse inouïes. Et pourtant, nombreuses sont les entreprises qui avouent ne pas être en mesure de dresser la carte des connaissances qu'elles abritent. L'heure est à l'explosion des connaissances et plus généralement de l'information. Le volume d'information disponible doublerait tous les cinq ans, et jour après jour, les entreprises ont le sentiment de prendre du retard dans sa valorisation. Cette explosion de l'information et des connaissances, si elle n'est pas gérée, peut produire son effet pervers : « l'infobésité ». Autrement dit, si l'information n'est pas codifiée, répertoriée, qualifiée, remise dans son contexte, elle risque de devenir un frein à l'organisation. Trop d'informations paralyse les décideurs. Une étude de Gartner Group révèle que les gestionnaires consacrent entre 20 et 40 % de leur temps à la gestion de documents...

Les personnes passent, mais il faudrait que leurs savoirs et leurs compétences soient documentés et répertoriés; que l'on construise une mémoire collective. L'enrichissement des connaissances d'un individu n'est performant que s'il est étendu à l'organisation entière. Fini le temps des vases clos, des tours d'ivoire et de la propriété jalousement défendue sur des savoirs dont dépend maintenant la survie de toute une communauté !

Pour Réal Jacob, « le climat organisationnel et l'organisation du travail représentent des conditions sine qua non. Ainsi, la connaissance tacite stratégique étant une source fondamentale de pouvoir, aucun être humain n'acceptera de partager ses trucs du métier,

son savoir d'expérience finement accumulé au fil des ans, s'il n'existe pas une culture de connaissance et de partage dans une organisation et si les pratiques de la performance notamment la rémunération et l'évaluation pour fins de promotion, ne sont pas alignées en conséquence». « Appliquer plus rapidement les connaissances explicites et tacites au travail, accéder à ces connaissances plus rapidement, les mettre à la disposition de plus de personnes, les mettre à jour et les améliorer plus aisément : voici des avantages appréciables qui indiquent que les connaissances doivent être considérées comme une ressource économique de plus en plus stratégique. Mais pour cela, il faut les gérer »³² .

Une nécessaire maîtrise de l'information

Les entreprises ont à faire face, en interne, à une surabondance d'informations. Ainsi, selon le Gartner Group, le nombre de documents électroniques connaît une croissance annuelle de 15 à 20%. Le Meta Group, pour sa part, estime que la quantité d'informations disséminées dans les différents systèmes d'information de l'entreprise double tous les 12 à 14 mois. Il est également important de noter que 90% de ces informations se présentent sous une forme non structurée. A l'extérieur de l'entreprise, ce sont également deux millions de Webs qui offrent à l'utilisateur plus de 500 millions de pages, alors que le plus puissant des moteurs de recherche sur Internet n'en recense qu'environ 100 millions. Cette multitude d'informations électroniques résidant sur des plates-formes techniques disparates -réseaux d'entreprise, intranet, Internet, extranet, CD-Rom entraîne la nécessaire et indispensable mise en place de technologies nouvelles afin d'indexer, rechercher et diffuser l'information de manière personnalisée et pertinente.

Une démarche technologique pragmatique

Tout projet de "Knowledge Management" nécessite la construction d'un système d'information stratégique capable d'acquérir l'information, la traiter, la visualiser, la diffuser à la bonne personne et cela au moyen d'une interface unique de recherche d'informations. Cette capacité à intégrer et réutiliser les connaissances explicites disponibles, tant en externe qu'en interne - pour peu qu'elles existent en format électronique - est la pierre angulaire de tout projet de "Knowledge Management". Elle est également déterminante si l'on désire inciter les utilisateurs à faire partager ensuite leur expertise.

Le KM a des défis à relever. Que deviennent les idées suggérées par les personnes qui travaillent dans une entreprise, celles surtout qui ont été prises au sérieux au moins une fois avant d'être mises de côté ? Certaines d'entre elles pourraient-elles s'avérer utiles ailleurs ou à d'autres moments de l'existence de l'entreprise ? Combien d'innovations dans l'entreprise sont basées sur de "vieilles idées" qui ont subitement vu

³² Benoît Guay, vice-président, Services en gestion de la connaissance, DMR.

leur heure arrivée ? La question est importante. Il est maintenant démontré de manière certaine que la plupart des innovations dans les entreprises à succès proviennent de variations autour de thèmes tacites et spécifiques à l'entreprise, en d'autres termes "la mémoire organisationnelle". La vision stratégique, que peuvent avoir maintenant les dirigeants d'entreprise sur leur patrimoine de connaissances, les amène à définir des objectifs globaux pour gérer au mieux cette ressource. Ces objectifs s'articulent toujours autour de trois points clés :

- **capitaliser**: cet objectif parle de lui-même, puisqu'il concerne le capital de connaissances, qu'il s'agit de préserver, de mémoriser, de conserver etc.
- **partager**: il est l'aboutissement du constat que, actuellement, dans la gestion de la complexité de leur processus, les entreprises ne peuvent plus se satisfaire des actions individuelles des acteurs (fussent-elles héroïques ou géniales), mais doivent les intégrer dans des ensembles collaboratifs harmonieux et créatifs ;
- **créer**: dans le monde économique actuel, la survie des entreprises passe par une innovation constante et soutenue. Le processus de créativité et d'innovation des entreprises passe désormais par une interaction bien comprise et bien gérée entre ses ressources internes de savoir et son environnement économique et concurrentiel.

Après avoir défini les défis du KM il serait intéressant de décrire d'une façon plus détaillée le paradigme du KM, d'en dégager une définition .

2.1 Définitions du KM

Le champ d'intérêt du Knowledge Management (Le management ou la gestion des connaissances) est large. Le Knowledge Management distingue non seulement entre les données de l'entreprise, les informations utiles et inutiles et les connaissances "actionnables" qui sont réellement nécessaires dans la création ou la maintenance des compétences clés de l'entreprise. La gestion des connaissances est aujourd'hui au centre des réflexions des responsables d'entreprises notamment pour éviter la disparition de certaines compétences en raison des nombreux départs en retraite prévus dans les prochaines années. L'exploitation des technologies de l'information et de la communication peut contribuer à gérer ces connaissances de manière optimale. L'ensemble des connaissances accumulées par une organisation représentent une ressource stratégique essentielle pour faire face à la concurrence, pour accroître sa productivité et créer de la valeur ajoutée.

Le concept émergent de "Knowledge Management" était encore un concept flou mal stabilisé dans le courant de l'année 2001. Aussi, le comité de pilotage de l'Action "Capitalisation des Connaissances et Redéploiement des Compétences" de l'association

ECRIN³³ a-t-il choisi de retenir la définition suivante: « Management des activités et des processus destinés à amplifier l'utilisation et la création des connaissances dans les organisations selon deux finalités complémentaires fortement intriquées: une finalité patrimoniale et une finalité d'innovation durable ». Pour Drucker,³⁴ le management des connaissances, du savoir, correspond à « user du savoir pour déterminer comment le savoir existant peut être mis en œuvre afin d'obtenir des résultats. Une autre application systématique et intentionnelle du savoir, c'est aussi de définir quel nouveau savoir doit être recherché, de déterminer si cela est réalisable ou pas, et ce qu'il faut faire pour que le nouveau savoir soit efficace. » Pour Richard Collin³⁵, le KM est l'occasion d'explicitier le défi qui est celui d'inventer collectivement un nouveau dispositif de navigation sur le nouvel espace de la connaissance. Cela passe par cette étape qui est de poser collectivement le problème, de proposer des solutions, pour chercher à résoudre collectivement tous les paradoxes sur lesquels nous sommes en train de mettre le doigt. Le management des connaissances correspond au management des activités et des processus destinés à amplifier l'utilisation et la création des connaissances dans les organisations. Pour Grundstein (2001), le management des connaissances couvre toutes les actions managériales visant à répondre à la problématique de capitalisation des connaissances dans son ensemble : il faut aligner le management des connaissances sur les orientations stratégiques de l'organisation, sensibiliser, former, encourager, motiver tous les acteurs de l'organisation, organiser et piloter les processus spécifiques conduisant vers plus de maîtrise des connaissances, susciter la mise en place des conditions favorables au travail coopératif et encourager le partage des connaissances, élaborer des indicateurs permettant d'assurer le suivi et la coordination des actions engagées, de mesurer les résultats et de déterminer la pertinence et les impacts de ces actions.

Définition des Echos : « le KM revêt plusieurs sens ; il désigne notamment les efforts délibérés pour optimiser les résultats d'une entreprise par le développement et le partage des connaissances et expériences tirées de sources internes ou externes. »

Définition du KM Center : « La gestion des connaissances peut être définie comme étant l'utilisation systématique et organisée des savoirs contenus dans l'entreprise dans le but de l'aider à atteindre ses objectifs. La gestion des connaissances a donc pour mission d'améliorer la performance de l'entreprise. En outre, le knowledge management permet d'obtenir une vision d'ensemble des compétences et des savoirs de l'entreprise. »

³³ Association ECRIN - 32, boulevard de Vaugirard - 75015 Paris - Tél : 01 42 79 51 00 - Fax : 01 42 79 50 99 –
E-mail : com@ecrin.asso.fr www.ecrin.asso.fr

³⁴ DRUCKER Peter. *Post Capitalist Society*, Butterworth-Heinemann Ltd, Oxford, 1993.

³⁵ RICHARD COLLIN est consultant sur le plan national et international auprès des grands acteurs de la technologie ou de sociétés industrielles, de services et des institutions, directeur associé de *i-KM*, executive partner de Eelscom, il intervient sur des projets liés aux implications stratégiques pour les organisations des évolutions vers une société de la connaissance et de l'information. Il est le correspondant et l'animateur pour l'Europe du Intellectual Capital Management Group. Richard D. Collin fonde début 1990 et dirige le centre européen Neurope Lab, European Research Centre for the Knowledge Age, oeuvrant dans la recherche appliquée sur les technologies de l'intelligence, la mise en réseau de la connaissance et l'économie du savoir et des compétences.

Définition du site « Information Action »,³⁶ le Knowledge Management (KM) est la gestion des connaissances, gestion de la connaissance, gestion du savoir, gestion des savoirs... gestion, par des moyens informatiques, des informations significatives qui sont acquises par une entreprise et qui y circulent, ainsi que du savoir-faire développé par le personnel, de manière à créer un système interactif de formation maison continue qui débouche sur une meilleure qualité des produits et services, ainsi que sur une plus grande compétitivité de l'entreprise.

Un outil de management de la connaissance présente les fonctionnalités suivantes: moteur de recherche, portail paramétrable, travail collaboratif, gestion de projet, gestion de compétences... Le Knowledge management correspond à la gestion des savoirs individuels et collectifs de l'entreprise afin d'avoir une bonne vision des compétences et des connaissances. Cette démarche a pour but d'optimiser la qualité du travail et par la suite permettre de faire évoluer cette base de savoirs. Définition du CIGREF ³⁷ : « C'est un ensemble de modes d'organisation et de technologies visant à créer, collecter, organiser, stocker, diffuser, utiliser, et transférer la connaissance dans l'entreprise. (Connaissance matérialisée par des documents internes ou externes mais aussi sous la forme de capital intellectuel et d'expérience détenus par des collaborateurs ou les experts d'un domaine) ». En anglais : "Knowledge management involves recognizing, documenting and distributing explicit and tacit knowledge in order to improve organizational performance" (Rossett, 1999).

"KM is the process of linking your company's knowledge to your business strategy, designing knowledge supportive organizational structures, and breeding knowledge professionals" (Tissen, Andriessen et Deprez, 1999). KM is the process of knowledge capture, sharing, and reuse that organizations used to become more productive and allowed them to get closer to their customers" (Davenport, 1998)

"KM is most frequently associated with two types of activities; one is to document and appropriate individuals' knowledge and then disseminate it through such venues such as a company **wide data-base**; Km also includes activities that facilitate human exchanges using such tools as groupware, email and the internet" (Bassi,1997)

Knowledge management caters to the critical issues of organizational adaptation, survival and competence in face of increasingly discontinuous environmental change. Essentially, it embodies organizational processes that seek synergistic combination of data and information processing capacity of information technology, and the creative and innovative capacity of human beings (Malhotra, 1997)

³⁶ <http://www.information4action.com/IE.htm>, site sur l'intelligence artificielle

³⁷ CIGREF : Club Informatique des GRandes Entreprises Françaises.

C'est une activité à part entière qui se manifeste par le traitement de la composante cognitive, sujet d'intérêt explicite pour l'entreprise qui a des conséquences majeures sur sa stratégie. Cet intérêt se manifeste aussi dans la politique et l'exécution des décisions à tous les niveaux de son organisation avec l'établissement d'une connexion entre les ressources intellectuelles d'une organisation (qu'elles soient explicites -enregistrées- ou tacites- savoir-faire personnel) et des résultats positifs pour l'entreprise.

Le Knowledge Management permet d'améliorer la productivité et le processus de prise de décision. Il est donc susceptible d'être utilisé à tous les niveaux de l'entreprise. Le Knowledge Management peut être défini comme étant l'utilisation systématique et organisée des savoirs contenus dans l'entreprise dans le but de l'aider à atteindre ses objectifs. La gestion des connaissances a donc pour mission d'améliorer la performance de l'entreprise. En outre, le Knowledge Management permet d'obtenir une vision d'ensemble des compétences et des savoirs de l'entreprise. Le knowledge management permet d'améliorer la productivité et le processus de prise de décision. Il est donc susceptible d'être utilisé à tous les niveaux de l'entreprise. Le Knowledge Management est un ensemble de processus de valorisation de l'activité et de la compétence de l'entreprise, s'appuyant sur la circulation et la capitalisation des connaissances générées par l'utilisation des nouvelles technologies de l'information.

En pratique, le Knowledge Management associe l'identification et le relevé des ressources intellectuelles d'une organisation, le développement de nouveaux savoirs générant des avantages en terme de compétitivité au sein de l'organisation, le développement de l'accès à un grand nombre d'informations pour l'entreprise, la mise en commun des pratiques et des technologies susceptibles d'améliorer les objectifs précédents, incluant le groupware et l'intranet.

2.2 le KM : une stratégie d'entreprise – Des enjeux « métier »

L'axe de progrès :

Le management des connaissances doit suivre l'axe de progrès énoncé par Grundstein, qui favorise la production de connaissances individuelles et leur passage à de l'état non formalisé et privé à l'état formalisé et disséminé. Ceci se fait selon la spirale de conversion de Nonaka et Takeuchi .

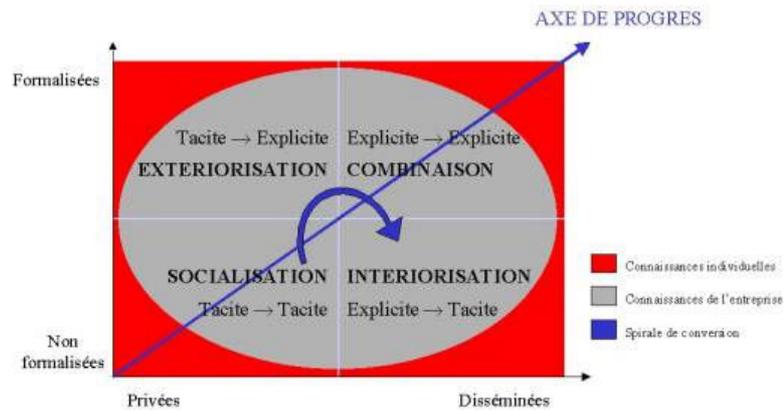
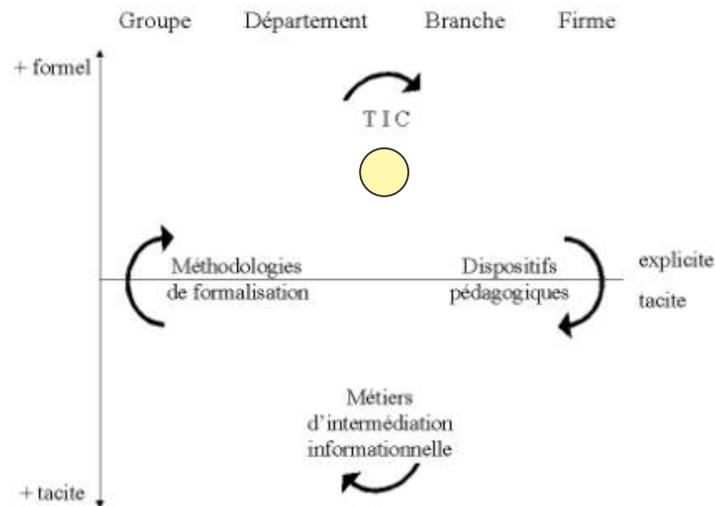


Figure L'axe de progrès (d'après Grundstein)

On peut rapprocher ce modèle de celui de Prax [00], dit modèle Corporate Knowledge. Ce modèle tente de rendre compte de la dynamique du Knowledge Management à l'échelle de la firme. Il propose quatre moyens ou outils pour faciliter les transferts entre les différents états de connaissance. Ces outils et les méthodes facilitent la reproduction de la spirale de Nonaka, mais à l'échelle de la firme. C'est dans l'interaction entre les deux formes de connaissance, le tacite et l'explicite, et les trois périmètres d'acteurs (individus, groupe, organisation) que réside la dynamique de l'innovation organisationnelle.



Le modèle Corporate Knowledge (d'après Prax)

Les quatre axes d'action fondamentaux du KM

Selon Grundstein [01], le management des connaissances se décline en quatre axes d'action. Le premier axe consiste à mettre en place les conditions favorisant les processus de production, de formalisation et de dissémination des savoir-faire. Il faut favoriser les processus organisationnels permettant d'amplifier les connaissances individuelles et de les cristalliser au niveau collectif au travers du dialogue, des discussions, du partage d'expérience, de l'information. Il faut favoriser le travail en réseau. Il faut repérer les connaissances cruciales, les préserver, les valoriser et les actualiser. Il faut promouvoir et développer des actions de revitalisation des savoirs fossilisés. Il ne faut pas négliger les connaissances enfouies, il faut encourager le retour d'expérience, il faut organiser la mémoire d'entreprise. Il est important de s'appuyer sur intranet et les technologies de groupware, créer des communautés de pratiques et renforcer tout ce qui peut améliorer la gestion des savoirs et permettre de formaliser des pans de savoir-faire. Il est nécessaire d'insister sur le fait que la capitalisation des connaissances est une problématique permanente, omniprésente dans les activités de chaque employé. Il faut accélérer le processus de décision et en améliorer le fondement. Il faut rendre la personne plus performante dans l'exercice de ses activités, lui permettre d'acquérir de nouveaux savoir-faire, de maintenir et d'élever son niveau de compétence. Il faut favoriser son autonomie, la rendre plus mobile et plus apte à affronter les

fluctuations engendrées par les contraintes économiques. Cela implique de mettre en place un système d'information numérique ouvert et adaptatif, centré sur les utilisateurs, qui donne à chaque acteur, à son poste de travail, les moyens de fournir, de recevoir, d'accéder et de partager la plus large variété d'informations qu'il juge nécessaires et ce le plus rapidement possible (cette condition est d'ailleurs mise en exergue par Nonaka et Takeuchi³⁸ pour favoriser la création de connaissances organisationnelles).

Les possibilités ouvertes par l'utilisation des technologies de l'information sont considérables: affranchissement de contraintes d'espace et de temps, transformation de l'implicite en explicite, du momentané en expérience, de l'expérience en savoir partagé ; identification et cartographie des biens intellectuels (« intellectual assets »), création de nouveaux savoirs indispensables à la compétitivité, accessibilité partagée de très larges ensembles d'informations, diffusion des meilleures pratiques, transformation de la stratégie en réalisations identifiables. Guidés par la recherche d'une articulation avec les systèmes d'information d'une part, et l'aide à la décision d'autre part, nous pouvons déterminer trois approches de la gestion des connaissances à la fois prégnantes et complémentaires :

- ***une première approche***, centrée sur la codification de connaissances explicites, stables et bien définies (en général les connaissances scientifiques et techniques), relevant de l'implantation d'outils informatiques et de bases de données ;
- ***une deuxième approche***, centrée sur l'échange et le partage de connaissances tacites conjoncturelles et dynamiques (en général les connaissances organisationnelles), relevant du fonctionnement en réseau et de l'animation de communautés de pratiques ;
- ***une troisième approche***, centrée sur les performances de l'entreprise, relevant à la fois des processus de décision, des processus d'apprentissage et de la gestion des compétences.

Différentes natures d'informations sont définies par M. Grundstein et C. Rosenthal-Sabroux [01].

Les informations circulantes

Les informations circulantes « constituent le flux d'informations qui statuent sur l'état des processus de production et de fonctionnement de l'entreprise ».

Ainsi, « si le système d'information numérique est, en soi, le système de production de l'entreprise, par exemple le système d'information numérique d'une banque, les informations circulantes statuent sur l'état du matériau informationnel à transformer et

³⁸ NONAKA Ikujiro, TAKEUCHI Hirota. *The Knowledge-Creating Company : How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press, 1995, 304 p.

sur l'état du module du système d'information numérique qui procède cette transformation. Si le système de production de l'entreprise concerne des matériaux physiques, les informations circulantes statuent sur l'état du matériau avant et après la transformation et fournit aussi des informations sur tout l'environnement qui permet cette transformation. »

Les informations partagées

Les informations partagées sont « les informations traitées par les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) ». En effet, « ces technologies provoquent une rupture avec les technologies antérieures, rupture liée au rapport de l'homme à l'espace, au temps et à la capacité d'ubiquité qui font passer du monde physique au monde virtuel et de la manipulation d'objets concrets à la manipulation d'objets abstraits. Le transfert instantané de documents numériques multimédia qui intègrent du texte, des images et du son, la possibilité d'échange asynchrone d'informations qui transforme notre rapport au temps et à l'espace, les conférences électroniques qui nous permettent d'être au même instant à des endroits différents, engendrent une transformation de nos comportements au travail : ils accélèrent l'édition et la diffusion des documents, ils apportent un soutien au travail en groupe, ils modifient nos modes de communication et surtout, ils démultiplient au travers du dialogue la transmission et le partage des connaissances tacites qui, jusqu'à présent, s'opéraient de personne à personne sur le mode du compagnonnage. En un mot, ils génèrent des processus d'échange d'informations et de partage de connaissances en temps réel, inimaginables avec les technologies antérieures. »

Les informations sources de connaissances

Les informations sources de connaissances sont « notamment, le résultat d'une démarche d'ingénierie des connaissances, qui propose des techniques et des outils d'acquisition et de représentation des connaissances: les connaissances, encapsulées dans des logiciels capables de les restituer ensuite sous la forme d'informations directement compréhensibles par les personnes, deviennent ainsi accessibles et manipulables. On est alors conduit à intégrer dans le système d'information numérique, des modules spécifiques appelés systèmes d'informations sources de connaissances qui font directement appel dans leur conception et les techniques mises en œuvre aux résultats issus de la nouvelle orientation des recherches en ingénierie des connaissances. »

L'acteur dans le système d'information numérique

A cette distinction des différentes natures de l'information, M. Grundstein et C. Rosenthal-Sabroux [00] ont associé le modèle de « l'acteur et le système d'information numérique ».

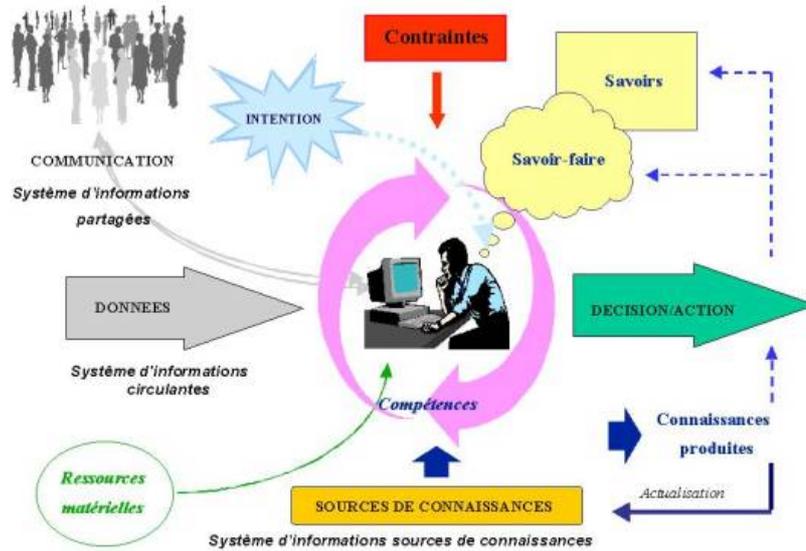


Figure L'acteur et le système d'information numérique (d'après Grundstein)

La personne à son poste de travail, engagée dans un processus métier, est soumise à des contraintes : finalités des activités qu'elle exerce par rapport aux processus (organisationnels et aux processus de production) dans lesquels elle est engagée, temps, délais, ressources disponibles, objectifs spécifiques à atteindre... La connaissance est reliée à l'action. Il utilise des ressources : environnement de travail, matériels et outils. Il possède des savoirs et des savoir-faire. Elle reçoit et capte des données (données d'état, données événementielles, données techniques et de gestion...) relatives aux tâches qu'elle doit exécuter. Ce sont les informations circulantes. Elle échange des informations et partage des connaissances tacites en temps réel avec son environnement. Ce sont les informations partagées. Pour décider, elle déclenche un processus qui fait appel à sa capacité à mettre en œuvre ses savoirs et ses savoir-faire, son savoir être, son attitude éthique, dans ces conditions de travail contraintes données. Ce sont ses compétences. Ses savoir et ses savoir-faire peuvent s'avérer insuffisants pour résoudre le problème auquel elle est confrontée. Dans ce cas, et selon son intention, qui dépend de la marge d'autonomie laissée à sa liberté de décision, elle fait appel à des informations complémentaires qu'elle va chercher en fonction de son savoir. Ce sont ces informations qui sont transformées, par interaction avec ses propres savoirs et savoir-faire, en connaissances : ces informations sont activées par le sujet et deviennent, pour lui, des connaissances nouvelles utiles à la résolution du problème qu'il rencontre dans l'exercice de son activité. Ce sont les informations sources de connaissances. Se faisant, il y a production de connaissances nouvelles qui viennent enrichir son savoir et ses savoir-faire. Elles peuvent, à condition d'être formalisées, se transformer en

informations qui viendront compléter / actualiser les informations sources de connaissances.

3. Le KM et le concept d'organisation apprenante :

3.1 Qu'est-ce qu'une organisation apprenante ?

Dans le rapport du Commissariat Général du plan³⁹, il est précisé que « la performance d'une entreprise repose fondamentalement non seulement sur une aptitude au renouvellement et à la créativité, et en particulier grâce aux TIC, mais aussi -et plus encore - sur sa capacité à se doter d'une organisation « apprenante ». Ce rapport insiste beaucoup sur la notion d'organisation apprenante : « les impératifs de compétitivité impliquent la nécessité d'un effort d'innovation et d'apprentissage tous azimuts, et le fait que, tant en interne qu'en externe, l'entreprise doit se doter d'une organisation « qualifiante » ou « apprenante ». Cet enjeu de l'organisation passe par le développement du travail en réseau et, avant tout, par une systématisation des pratiques de gestion des connaissances et des compétences dans l'entreprise ». Lors du colloque⁴⁰ sur la cognition collective et nouvelles technologies de l'information et de la communication, Jeanne Mallet a également défendu le concept d'organisation apprenante et de cognition collective. Elle souligne à ce propos, la dynamique et la spécificité de propriétés émergentes dans ces organisations, propriétés amplifiées aujourd'hui par l'usage de nouvelles technologies collaboratives. Le renouvellement rapide des technologies, issu d'un investissement massif en recherche fondamentale et appliquée, couplé avec une mondialisation de l'économie, qui en est le corollaire et l'amplificateur, bouleverse de plus en plus profondément et rapidement les organisations particulières que sont les entreprises privées compétitives. Pour Jeanne Mallet, au delà des éclairages que peuvent nous apporter les domaines disciplinaires classiques de la micro et de la macro économie, élargis notamment aux apports de la psychologie sociale, les mutations structurelles et culturelles de ces organisations peuvent être lues, avec intelligibilité, tout particulièrement à partir des théories de l'auto-organisation et des perspectives ouvertes par la pensée complexe d'Edgar Morin.

La richesse et les ambiguïtés du concept d'organisation apprenante

Le concept d'organisation apprenante semble aujourd'hui avoir un écho dans de nombreux milieux professionnels et de recherche. Toutefois, selon les référents théoriques des interlocuteurs, la signification qui en est donnée peut être plus ou moins

³⁹ Rapport du Commissariat Général du plan – La France dans l'économie du savoir.

⁴⁰ Jeanne Mallet – Professeur d'Université Aix en Provence Cognition collective et nouvelles technologies de l'information et de la communication. Vers des propriétés émergentes d'autonomie/dépendance. *Colloque MCX, Novembre 1998, Poitiers*

approfondie. A un premier niveau, ce concept va renvoyer à la dimension potentiellement qualifiante des postes de travail (à la circularité entre le comprendre et le faire), et aux modes d'organisation qui peuvent sous-tendre cette qualification des acteurs, dans et par l'action de production. Bien entendu, cette situation est loin d'être la règle dans de nombreux systèmes de production, pour diverses raisons allant de la taylorisation des tâches à des enjeux de rivalité et de pouvoir entre les acteurs, freinant les apprentissages sur poste de travail, ou même créant les conditions d'une déqualification. On pourra d'ailleurs assimiler cette perte de savoirs et de savoir-faire, faute de mise en oeuvre dans le champ social du travail, à du " désapprendre ". A un second niveau, ce concept d'organisation apprenante déborde les apprentissages individuels, pour s'intéresser, en plus et en même temps, à des apprentissages collectifs multiples et variés, aussi bien au niveau des équipes (locales ou fonctionnelles), que des services ou des sites de production dans leur ensemble. Dans ce cas, l'équipe et/ou l'organisation dans sa globalité est lue comme système vivant, c'est à dire comme système ouvert auto-éco-organisé, système dans lequel les principes de dialogie, de récursivité et d'hologramme, chers à Edgar Morin, pourront être retrouvés, ainsi que des phénomènes de nouvelles propriétés émergentes. A ce dernier niveau d'analyse, les soubassements théoriques sont ceux proposés notamment par Edgar Morin, alliant ainsi les propositions de courants théoriques se penchant d'une part sur les dynamiques auto-organisatrices du vivant et, d'autre part, délibérément sur une philosophie du sujet apprenant (philosophie toujours nécessairement sous-jacente dans l'étude de dynamiques portant sur les groupes sociaux). L'arrivée massive de technologies de l'information et de la communication, technologies (plurielles et évolutives) de la mise en reliance croissante des personnes, et donc technologies permettant de nombreuses nouvelles récursivités, loin de rendre caduc ce concept d'organisations apprenantes, semble au contraire créer les conditions inédites de son renforcement.

Le rôle amplificateur des technologies collaboratives : de nouveaux possibles en matière de cognition collective

Le développement exponentiel de recherches fondamentales et appliquées débouche aujourd'hui sur une évolution rapide de technologies combinant automatisation de productions de biens et de services, échanges d'information et " communication ". Plus spécifiquement les technologies de l'information et de la communication (NTIC) permettent des mises en réseaux toujours plus nombreuses, compliquées et complexes : en effet, ces technologies permettent de connecter, le plus souvent en temps réel, des machines entre elles, incluant dans certains cas des programmes d'auto-apprentissage (robotique et vie artificielle), mais aussi des machines avec des personnes et des personnes entre elles. Dans toute " toile " ainsi constituée (dont Internet n'est qu'une configuration qui, pour être spectaculaire par son ampleur, n'en reste pas moins relativement homogène), les noeuds de réseaux que sont les sujets (individuellement ou collectivement) deviennent particulièrement sensibles à des récursivités intégratrices, génératrices de créativité, d'approfondissement de significations, d'émergence de

nouveaux projets. En bref, on pourrait dire que la " saturation " des réseaux par les " machines non triviales ", que sont ponctuellement les sujets, propulse ces réseaux dans des rebondissements de récursivités imprévisibles mais qui participent ainsi à la robustesse et à la trajectoire de viabilité du réseau. Bien entendu, ces dynamiques heurtent les modes de management les plus habituels, frileusement ancrés dans le répétitif, le prévisible, le maîtrisable, le contrôlable, le planifiable. Les théories, et surtout les pratiques managériales, quels que soient les discours incantatoires, ont essentiellement cherché (par la persuasion, la séduction et/ou la contrainte) à réduire les marges d'initiatives du " sujet " salarié, par essence " machine non triviale " et donc imprévisible, et par là même " sujet " relativement inquiétant pour tout encadrement. L'évolution rapide des produits et outils de production, et donc des compétences des acteurs dans les organisations, a requis récemment, non sans fréquentes situations paradoxales, un renversement dans les modes de management et d'encadrement : les salariés sont maintenant sensés être responsabilisés, prendre des initiatives, l'encadrement jouer un rôle formateur...Avec l'arrivée des mises en réseaux massives, un nouveau saut qualitatif, structurel et culturel, et donc théorique et épistémologique, est en train de se produire, entraînant, notamment dans les grandes organisations de production, les directions générales et les managers intermédiaires dans une nouvelle révolution culturelle : en effet ce n'est pas seulement le sujet individuel qui est vivant (et perçu par l'encadrement comme machine non triviale) mais l'ensemble des multiples réseaux interconnectés qui deviennent imprévisibles, implanifiables, soumis à des récursivités amplifiées par chaque acteur du réseau : ainsi de nouvelles propriétés émergentes sont à attendre dans ce type d'organisations de production, notamment dans des industries à hautes technologies (Compact, Apple, Microsoft...). La révolution de pensée appelée par Edgar Morin est loin d'être facilement entendue, malgré la diffusion maintenant très connue de son oeuvre, qu'il s'agisse de sphères politiques, économiques ou sociales. Le soubassement épistémologique qui la sous-tend pourrait sembler, *a priori*, ne demander qu'*érudition* complémentaire, c'est à dire savoirs nouveaux. C'est peut être alors, à ce niveau, *confondre savoir et connaissance*. Et cette dernière, toujours mystérieusement émergente dans et par notre expérience humaine d'être au monde, ne " coule de source " que quand nous nous engageons, résolument, dans un cheminement vers ce plus d'Être, qui est en même temps reliance généreuse et mise en résonance.

Au delà des éclairages que peuvent nous apporter les domaines disciplinaires plus classiques de la micro et de la macro économie, élargis aux apports de la psychologie sociale, il nous semble que les mutations structurelles et culturelles des organisations peuvent être lues, avec intelligibilité, tout particulièrement à partir des théories de l'auto organisation et des perspectives ouvertes d'Edgar Morin.

Sans aucun doute, le capital humain - les connaissances, les aptitudes et l'expérience des personnes - est devenu l'un des facteurs les plus déterminants du succès de toute organisation. Puisque la nature du travail évolue, il est essentiel que les travailleurs aient accès à des occasions de perfectionnement leur permettant d'apprendre et de s'adapter

efficacement à ce rythme effréné. Le concept d'organisation apprenante commence à émerger grâce à Peter Senge⁴¹. En effet, pour les organisations, leur capacité à apprendre sera probablement à l'avenir leur principale source d'avantages compétitifs. La nouvelle tâche du leader, est de construire des organisations apprenantes, ses nouveaux rôles, compétences et outils. Apprendre à gérer « les stocks de matière grise de l'entreprise », d'où la nécessité de créer une structure de gestion et de maintenance des savoir-faire. L'organisation apprenante a été créée au niveau individuel, au niveau du groupe et au niveau organisationnel pour répondre à ces questions et offrir une avenue d'apprentissage flexible et novatrice.

Les apports de Peter Senge

Dans son livre fondateur intitulé *La Cinquième discipline* (Éditions General First, 1991), Peter Senge, spécialiste de l'approche systémique et référence mondiale en matière d'organisations apprenantes, décrit ces dernières comme celles dont les membres peuvent sans cesse développer leurs capacités à atteindre les résultats qu'ils recherchent, où des nouveaux modes de pensée sont mis au point, où les aspirations collectives ne sont pas freinées, où les gens apprennent en permanence comment apprendre ensemble. Peter Senge ⁴²définit l'organisation apprenante comme suit : lieu « où les personnes améliorent constamment leur aptitude à créer les résultats qu'elles désirent vraiment, où les nouveaux modèles communicatifs sont encouragés, où on laisse libre cours à l'aspiration collective et où les personnes apprennent continuellement à apprendre ensemble. » [traduction]. De son côté, le biologiste et spécialiste des sciences cognitives Francisco Varela disait que ce n'est pas son habileté à résoudre des problèmes qui rend une organisation intelligente, c'est l'habileté de ses membres à créer un « univers de significations partagées », un acte cognitif qui implique d'écouter ses collègues et d'accueillir l'unique perspective de chacun.»

Les organisations apprenantes offrent un milieu où l'on encourage les gens à valoriser l'apprentissage et à faire le lien entre ce dernier et leur rendement; à se servir de cet apprentissage pour atteindre des objectifs, à partager l'information, et enfin à se sentir habilités à exprimer leurs idées ou à prendre des risques. À une époque où la capacité d'évolution est devenue une compétence essentielle, l'organisation apprenante permet aux personnes, aux groupes et aux organisations de croître collectivement en permanence. La notion d'organisation apprenante est relativement récente. Son émergence est liée à la critique des formes traditionnelles de l'organisation du travail : la rigidité des procédures, le ritualisme des méthodes, la fuite de responsabilité des acteurs... Bref, un ensemble de dysfonctionnements a démontré les limites « lourdes »

⁴¹ L'Organisation apprenante / Peter Senge, Guy Tilly, Jean-François Cottin ; Manfred Mack, Daniel Loubet .- [Editeur = Puteaux : CNOF], 1993.- In : Management France n°84, avril 1993 .- pp. 3-14

⁴² Senge, Peter M., *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*, New York, Doubleday, 1990.

du modèle bureaucratique et de ses grandes standardisations⁴³. Le concept d'organisation apprenante apparaît, en fait, dans un contexte particulier : l'émergence de la « société du savoir », appuyée sur les technologies de l'information et des communications, génère l'obsolescence et l'explosion des connaissances, provoque des changements profonds dans le monde du travail et induit la nécessité de l'apprentissage tout au long de la vie. L'idée qu'une organisation puisse apprendre tente de répondre à une interrogation : peut-on concevoir des systèmes qui soient capables d'apprendre et d'ajuster leur action comme le ferait un cerveau ?⁴⁴ On cherche, notamment, à créer des « systèmes intelligents » capables d'adaptation et d'ajustements sans intervention régulière d'agents externes. La cybernétique⁴⁵ influence le management.

Caractéristiques des organisations apprenantes .

Voici quelques définitions de la notion d'organisation apprenante (ou du terme apprentissage organisationnel, plus utilisé vers la fin des années 1950 et au début des années 1960). On peut y dégager les caractéristiques des organisations apprenantes.

« [TRADUCTION] les organisations adoptent des buts, des règles d'attention et acquièrent de nouveaux comportements d'exploration en se fondant sur les expériences antérieures ». (Cyert et March, 1963)

« [TRADUCTION]...perception de plus en plus pénétrante et restructuration des problèmes organisationnels par les individus qui se répercute sur les éléments structurels et les résultats de l'organisation elle-même ». (Simon, 1969)

« [TRADUCTION] ...les organisations augmentent leur compréhension de la réalité en observant les résultats des gestes posés » (Hedberg, 1981)

« [TRADUCTION] processus d'amélioration des actes par l'acquisition de connaissances et l'approfondissement de la compréhension » (Fiol et Lyles, 1985).

« [TRADUCTION] l'enchâssement des leçons apprises au fil de l'évolution de l'organisation dans les routines qui guident les comportements » (Levitt et March, 1988).

« [TRADUCTION] ...processus par lequel les équipes de gestion modifient les perceptions de l'entreprise, de ses marchés et de ses concurrents » (Stata, 1989).

⁴³ Crozier M., *Le Phénomène bureaucratique*, Éditions du Seuil, 1963.

⁴⁴ Morgan G., *Images de l'organisation*, Québec, Presses de l'Université Laval, 1999.

⁴⁵ Du grec *kubernetes* qui signifie “ pilote ”. Chez les Grecs, l'art de piloter faisait autant référence à la conduite des navires qu'au gouvernement de l'État.

« [TRADUCTION] ...perception plus intuitive et nouveaux comportements ». (Stata, 1989).

« [TRADUCTION] ...une organisation apprenante est un groupe de personnes qui travaillent ensemble pour améliorer leurs capacités collectives en vue d'engendrer des résultats dont ils peuvent être fiers » (Senge, 1990)

« [TRADUCTION]...capacité d'une organisation d'acquérir une perception pénétrante en se fondant sur sa propre expérience et sur celle des autres, et en modifiant ses façons de faire en fonction de cette perception ». (Shaw et Perkins, 1991

« [TRADUCTION]... (Une organisation) qui se démarque par sa capacité d'améliorer sans cesse son rendement en mettant à profit des idées, des connaissances et des perceptions nouvelles. Ce genre d'organisation est toujours en mesure de prévoir, d'innover et de trouver des moyens plus efficaces d'accomplir sa mission ». CCG, 2000)

Comme on peut le constater dans ce petit échantillon de définitions, il est clair qu'une organisation apprenante se sert de l'apprentissage et de l'information pour s'adapter. Divers auteurs recommandent diverses approches mais, en fin de compte, les résultats sont très semblables dans chaque cas : adaptation et innovation pour maintenir le rendement au moyen de l'apprentissage individuel et collectif.

Si les définitions d'une organisation apprenante varient selon les auteurs, elles possèdent toutefois un certain nombre de caractéristiques communes :

L'organisation apprenante réfère à l'apprentissage réalisé à différents niveaux collectifs de l'organisation, sinon dans l'organisation tout entière ; il ne s'agit donc pas de la somme des apprentissages individuels . Elle fait preuve de capacités de changement dans sa structure, dans sa culture, dans la conception du travail et dans les représentations⁴⁶. Elle accroît la capacité des individus à apprendre. Elle requiert une large participation des employés, et même des clients, dans la prise de décision, le dialogue et le partage de l'information. Elle promeut une approche systémique et la construction d'une mémoire organisationnelle⁴⁷ . Le concept d'organisation apprenante s'appuie donc sur deux dimensions clés : l'apprentissage collectif (ou l'apprentissage des groupes de travail) et l'organisation en tant que système intelligent. Ce système, comme l'ont montré les travaux en cybernétique, doit être capable de s'autoréguler grâce à l'apprentissage et à la communication.

⁴⁶ Les représentations réfèrent aux schèmes mentaux que le personnel d'une organisation a de cette dernière : Senge P., *The Fifth Discipline : The Art and Practice of Learning Organization*, New York, Doubleday, 1990.

⁴⁷ Watkins K.E., Marsick V.J., *Sculpting the Learning Organization : lessons in the Art and Science of Systemic Change*, San Francisco, CA. : Jossey-Bass, 1993.

Le besoin pour des organisations apprenantes

Depuis la publication de certains écrits en 1963 (Cyert et March), un des thèmes déterminants pour le maintien du rendement dans les organisations s'articule autour de la capacité d'une organisation de tirer des leçons de l'expérience. Cette notion s'appuie sur l'hypothèse que les organisations peuvent tirer assez d'informations de leurs expériences antérieures pour établir un lien de cause à effet entre les actes et leurs résultats. Par contre, certains auteurs, comme Hedberg (1981), Shaw et Perkins (1991) ainsi que Fiol et Lyles (1985) ont cerné un certain nombre de facteurs qui entravent l'apprentissage :

- l'apprentissage de l'expérience est entravé par les délais entre l'acte et ses résultats
- le roulement de personnel et les changements constants au sein des organisations engendrent des cycles d'apprentissage incomplets
- il survient souvent de nouvelles priorités qui font dérailler le cycle d'apprentissage
- « l'apprentissage superstitieux » est un phénomène qui se produit souvent lorsqu'on attribue les mauvaises causes aux effets (ainsi, les causes sous-jacentes du rendement sont mal comprises).

Par conséquent, l'insistance des écrits plus récents sur le partage de l'information, la résolution des problèmes et le transfert des connaissances est, jusqu'à un certain point, une réaction au besoin de saisir assez d'information pour analyser les actes du passé et prendre des décisions éclairées sur ce qu'il convient de faire à l'avenir. Les concepts de l'organisation apprenante aident à concentrer l'attention sur le fait qu'il est possible de rendre l'apprentissage par l'expérience beaucoup plus efficace.

Développement des organisations et organisations apprenantes

On appelle « développement des organisations » tout ce qui conduit à plus de compétences collectives, plus d'intelligence collective. Les « organisations apprenantes » sont celles qui sont capables d'apprentissages collectifs aux différents niveaux de leurs procédures de pilotage. Les capacités de progrès managérial tiennent du perfectionnement des compétences de chaque pilote, de l'amélioration du fonctionnement des réseaux reliant entre eux les différents pilotes, ainsi que dans une meilleure mise en place des processus de pilotage automatique (les procédures programmées). Un meilleur fonctionnement des réseaux tient de la qualité des systèmes d'organisation et des systèmes de communication et de gestion de l'information, mais aussi de l'entraînement des acteurs à bien savoir en utiliser les différentes techniques. Les NTIC (Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication) peuvent catalyser de nouveaux progrès dans la reliance des intelligences individuelles en permettant une bonne conjugaison de la parole, de l'écriture et de l'écran (internet, par

exemple). La forme bureaucratique, modèle idéal décrit par Weber et qui a su répondre, malgré ses limites, à l'évolution des grandes organisations depuis plus d'un siècle, s'appuie sur l'apprentissage en boucle simple. Les problèmes sont régulièrement énoncés et analysés, les normes de fonctionnement sont révisées et un système de renforcement et de contrôle dans l'application des normes y est systématiquement déployé : le fonctionnaire applique la norme ; l'étudiant mémorise les connaissances et applique une méthode. La marge interprétative et décisionnelle des individus et des équipes y est étroite. Par exemple, l'application des règles portant sur les vérifications administratives et financières ou sur les contrôles de sécurité, le développement de l'informatique de gestion ou la mise en vigueur d'un programme d'études détaillé relève de l'apprentissage en boucle simple. Or l'apprentissage en boucle simple peut devenir apprentissage en boucle double s'il y a changement de perception collective de la situation et modification des normes organisationnelles. La mise en place de groupes de discussion, de cercles de qualité ou encore la volonté d'adhérer à des normes standardisées de fonctionnement, comme celles de l'ISO, peut s'avérer un moment propice pour susciter des apprentissages en boucle simple, mais aussi en boucle double. On passe alors à la forme d'organisation apprenante et l'apprentissage se fait dans la réflexion et dans l'action.

L'apprentissage collectif, principe clé de l'organisation apprenante

Divers travaux ont progressivement obtenu une large audience en développant un certain nombre d'idées fortes, comme celles de l'apprentissage de l'action, des savoirs d'action ou des théories de l'action. En effet, parmi les nombreux défis soulevés par les organisations œuvrant au sein d'un monde instable, l'intérêt pour l'amélioration des capacités d'apprentissage, tant au niveau individuel qu'organisationnel, est devenu une priorité incontournable. Des travaux récents ont mis au jour un modèle de l'apprentissage des équipes de travail, qui correspond à ce que nous appelons l'« apprentissage collectif ».

Le processus comprend plusieurs modes : cadrage/recadrage ; intégration des perspectives ; expérimentation ; communication par-delà les frontières organisationnelles de son unité. Certaines organisations ou certaines unités organisationnelles sont ainsi, au regard de leur mission et de la nature de leur fonctionnement, proches de la forme de l'organisation apprenante. C'est le cas particulièrement des centres de recherche, des groupes d'expérimentation, des bureaux d'études, des observatoires ou encore des entreprises ou écoles innovantes. Une place majeure est faite en leur sein à un ensemble de pratiques qui caractérisent les organisations apprenantes dont :

- l'analyse et l'anticipation du changement au sein du système et de son environnement ;
- l'acquisition et le développement des capacités de questionner, de provoquer et de modifier les normes de fonctionnement ainsi que leurs postulats ;

— la mise en place et le renforcement d'une direction habile à transformer de façon constante l'organisation.

De fait, le grand défi du pilotage de ces organismes est de maintenir un apprentissage en boucle double afin de ne pas se retrouver progressivement limité dans des fonctionnements en boucle simple.

• ***Anticiper le changement***

Développer leurs capacités d'apprentissage exige des organisations qu'elles accordent une attention constante aux différentes manifestations du changement au sein de leur environnement. À cet effet, elles mettent en place des outils de collecte et d'interprétation des informations susceptibles d'assurer une lecture sans cesse originale et de haute qualité des signaux avant-coureurs du changement et des innovations. C'est souvent au sein d'un tel cadre de fonctionnement que l'on voit apparaître des groupes de prospective, des observatoires, des veilles technologiques, etc.

• ***Remettre en question***

Les organisations qui souhaitent maintenir leurs capacités d'apprentissage doivent aussi questionner en permanence la pertinence des normes et des paramètres usuels de fonctionnement. Les cadres de référence traditionnels et les « idées reçues » doivent être régulièrement revus, adaptés ou changés. L'apprentissage en boucle double repose en majeure partie sur l'art de formuler et de reformuler les situations et l'ouverture à des pratiques autocritiques. Ainsi, les membres de l'organisation sont invités à douter de leur façon de voir et de concevoir la réalité. Ils sont invités à faire preuve d'imagination.

• ***Revoir le pilotage***

Assurer l'engagement dans l'apprentissage demande aux organisations apprenantes d'être dirigées par des personnes qui soient elles-mêmes engagées dans une formation continue permanente, qui acceptent que leurs décisions soient questionnées et qui reconnaissent que, dans une situation en changement et où l'incertitude est la règle, les problèmes et les erreurs sont inévitables et peuvent constituer des occasions privilégiées d'un nouvel apprentissage organisationnel.

De par sa nature, l'organisation apprenante repose sur une conception qui va à l'encontre de la gestion traditionnelle. Elle n'est pas le lieu d'une direction « forte », au sens traditionnel, c'est-à-dire qui commande, énonce et contrôle une multitude de directives « du haut » pour ceux qui œuvrent « en bas ». L'organisation apprenante mise sur une direction qui sait prendre des risques calculés et expérimenter des approches différentes, dont le développement de groupes « semi-autonomes » de travail. La façon

dont ces derniers résolvent leurs problèmes et rencontrent leurs résultats est source d'apprentissage et de rétroaction. En conséquence, ces groupes sont capables d'un retour critique sur les processus suivis et les décisions prises pour résoudre les problèmes rencontrés dans la poursuite des résultats à atteindre. Les grandes orientations stratégiques, la communication multilatérale et la qualité des processus permanents d'apprentissage au sein de l'organisation sont au cœur du système. Passer à un modèle d'organisation apprenante et mettre la priorité sur les capacités collectives « d'apprendre à apprendre » relèvent du défi, souvent difficile pour ceux qui ont développé un répertoire maîtrisé de réponses au sein d'un univers bureaucratique. La prise de risque du changement ne se manifeste le plus souvent que lorsque la reconduction des pratiques devient impossible et que l'ensemble de l'organisation est en crise, voire en état de survie.

Organisations apprenantes et apprentissages organisationnels

Malgré la polysémie qui caractérise les notions d'organisation et d'apprentissage et, bien sûr, leurs combinatoires respectives, l'on convient généralement d'une distinction de sens entre « organisation apprenante » et « apprentissage organisationnel ». Le premier terme décrit surtout les conditions propices à l'existence d'une ouverture organisationnelle à l'apprentissage alors que le second réfère davantage aux apprentissages effectivement réalisés par l'organisation. L'un traite du processus d'apprentissage, l'autre du résultat de l'apprentissage. L'un comme l'autre sont pluriels, diversifiés et associés à un contexte donné. Toutes les unités organisationnelles ne disposent pas des mêmes capacités d'apprentissage. Leur processus d'apprentissage peut être fragmenté, partagé ou en synergie . Pour qu'une entreprise détienne un avantage compétitif et se qualifie d'entreprise apprenante, elle doit implanter un processus continu de transformation de l'information en savoir collectif elle doit recueillir, classifier et stocker l'information et les connaissances individuelles, sensibiliser l'organisation à l'existence et aux avantages de s'approprier l'information et les connaissances individuelles transformées elles-mêmes en information, encourager l'organisation à interpréter l'information et à stocker les conclusions collectives qui deviennent elles-mêmes de nouvelles informations, utiliser ces informations afin de modifier ses comportements, processus, produits et services et accroître ainsi ses avantages compétitifs. Les individus apprennent de multiples façons et il n'est pas du tout certain, en passant, que l'apprentissage formel est la source la plus importante de connaissances. " On apprend toujours seul mais jamais sans les autres " nous rappelle Philippe Carré. Quant aux entreprises, elles doivent, pour demeurer concurrentielles, maintenir les conditions nécessaires à la création, à la dissémination, au partage, à la formalisation et à la réutilisation des connaissances de leurs employés. Les communautés de pratique professionnelle contribuent puissamment à cette chaîne d'événements pour le bénéfice des équipes, des départements ou des groupes fonctionnels dont ses membres font partie. Pour peu qu'on favorise l'émergence et l'essor de ces communautés, leurs échanges informels se transformeront éventuellement en idées de produits, en processus

améliorés ou en applications novatrices. D'ailleurs, peut-être n'est-ce pas un hasard que des petites unités autonomes de grandes compagnies soient à l'origine de certaines idées qui ont révolutionné leur industrie. Nous devons devenir maîtres dans l'art de créer des relations, de favoriser la croissance et l'évolution des systèmes. Nous devons développer notre capacité d'écouter, de communiquer (d'apprendre) et de travailler en équipe.»⁴⁸

Que faut-il comprendre par « travail collaboratif » ?

Un analyste du Gartner, numéro un mondial des études et prévisions de l'industrie high-tech, annonce en 2001 que le e-business (electronic business) est une histoire classée et que le c-business (collaborative business) est désormais le nouveau challenge des entreprises opérant de facto sur la toile électronique mondiale. Depuis, le « travail collaboratif » est devenu un concept très tendance, porté comme il se doit par les promesses technologiques de plates-formes collaboratives dont l'ambition est d'accélérer le fonctionnement des processus interconnectés les uns aux autres. autrement dit d'accélérer la communication « au travail ». L'expression « travail collaboratif » désigne une modalité d'action qui dépasse l'action individuelle en s'inscrivant explicitement dans une dynamique d'action collective. A ce stade de l'explication, on peut donc considérer que le travail collaboratif relève d'une activité sociale tout à fait courante qui requiert la collaboration entre plusieurs acteurs dès lors que l'action d'un seul ne permet pas d'arriver au résultat. Allons un peu plus loin dans la définition du qualificatif « collaboratif ». Qu'est-ce que la collaboration ? Le Larousse dit : travailler avec d'autres à une œuvre commune. En effet, comme les racines latines l'indiquent (*com* et *laborare*), la collaboration dans sa plus simple expression signifie « travailler avec ». La recherche d'une définition plus élaborée conduit à une multitude de propositions différentes, chacune apportant sa contribution à l'éclairage partiel du concept sans jamais couvrir sa globalité. On en restera donc à une expression simple dans le cadre de cet article, mais pas « simpliste ».

On dit qu'il y a collaboration quand un groupe organisé d'acteurs oriente et négocie ses interactions collectives vers une finalité qui ne pourrait être atteinte par un seul acteur. Ces interactions sont orientées (finalisées) et négociées (discutées) pour permettre le partage de ressources (coopération) et la mise en œuvre de routines de coordination. La collaboration s'appuie donc sur la co-réflexion, la co-décision, la co-conception, la co-production, la co-action, le co-pilotage, le co-apprentissage, etc. On le comprend aisément, cette collaboration suppose des interactions complexes entre les acteurs engagés dans des processus spécifiques. Il ne faut surtout pas confondre, comme c'est souvent le cas, collaboration avec coopération. La collaboration (on dira maintenant « travail collaboratif ») intéresse le management parce qu'elle s'applique à un processus opérationnel, c'est-à-dire une dynamique d'action et pas seulement à un programme d'actions (une liste) ou à un résultat a priori (output final). Comme la collaboration, la coopération suppose des intérêts pré-existants autour d'une action commune. Mais la

⁴⁸ ANDRÉE MATHIEU, "Le changement durable", *L'Agora*, vol. 9 no 4, printemps 2002

collaboration suppose une définition collective des objectifs avant tout démarrage d'une quelconque action commune. Dans la culture de nos organisations actuelles, on peut comprendre que la dynamique du travail collaboratif ne va pas de soi. Il faut voir la collaboration comme un processus cyclique, avec un début, une fin et un renouvellement... jusqu'à ce que la collaboration s'arrête. Ce cycle commence par une co-analyse de la situation (diagnostic), il se poursuit par une co-définition de l'objectif à atteindre (résultat désiré, vision partagée) et des règles du jeu pour mettre à jour cet objectif, un calendrier pour planifier la co-réalisation des actions et, in fine, par la co-mesure et la co-évaluation des résultats. Toutes les étapes du cycle sont délicates : c'est ce qu'on appelle ordinairement les « difficultés » du travail en équipe. Mais la première étape est souvent la plus difficile : il s'agit de s'accorder sur le problème et la façon de poser ledit problème (la problématique). Pour réussir à passer ce cap, il faut que certaines conditions minimales soient réunies.

Les conditions du travail collaboratif

Un rapide survol des conditions de la collaboration permet de compléter la définition du travail collaboratif. Lorsqu'un groupe s'engage dans cette modalité d'action, il y a deux conditions fondamentales. Il faut de la motivation collective sur un projet commun : c'est cette force qui va pousser les acteurs à vouloir « travailler ensemble ». Il faut également des interactions pour coopérer et se coordonner : il faut que les acteurs puissent communiquer entre eux et partager rapidement des informations pour agir en coordination. Pour réunir ces deux conditions, le groupe doit pouvoir mobiliser des compétences collectives et individuelles, deux niveaux de compétences qui intègrent des compétences collaboratives. Concrètement, les individus et le collectif qu'ils constituent doivent avoir acquis (ou doivent apprendre dans l'action) des réflexes de travail collaboratif et disposer de ressources, notamment technologiques, suffisantes pour activer la collaboration. Or sur ce point, l'environnement technique qui supporte le travail collaboratif va bien au-delà de la seule messagerie électronique. Les plateformes de travail collaboratif actuelles permettent désormais aux acteurs de communiquer selon plusieurs modalités (synchrone, asynchrone), d'accéder à l'information et de la partager selon plusieurs modalités (push, pull et droits d'accès sécurisés) afin d'optimiser la dynamique des interactions. En effet, l'efficacité du travail collaboratif est fondé pour une large part, sur la rapidité du partage d'informations utiles. Au-delà de ces deux conditions, d'autres facteurs influencent la qualité du travail collaboratif. En particulier, il doit y avoir un certain équilibre dans la relation entre les acteurs et ce, quel que soit le statut formel de ces acteurs. Cet équilibre dans la relation dépend beaucoup des attitudes et des comportements adoptés par les individus ainsi que de la culture ambiante. Il n'y a pas de travail collaboratif de qualité dans la servitude, la soumission, la coercition ou l'injustice. Le tableau qui suit résume assez bien la réalité des modalités de collaboration rencontrées dans les organisations actuelles.

Collaboration par l'adhésion	La meilleure collaboration, mais la plus rare... Chaque acteur voit un intérêt à agir avec les autres, car il partage avec eux des objectifs qui ont été co-définis, des valeurs communes, une stratégie commune. La collaboration s'instaure par le partage (coopération) et une synchronisation des actions (coordination).
Collaboration par le contrat	Une collaboration de qualité très variable... selon le contrat La qualité du travail collaboratif dépend directement de l'esprit du contrat, de sa finalité et, bien entendu, de la relation établie entre les co-contractants.
Collaboration par la règle	Une collaboration médiocre, mais hélas très courante Les acteurs acceptent des règles imposées par une instance supérieure au nom des intérêts de chacun en mettant en évidence qu'on peut avoir avantage à collaborer.
Collaboration par la contrainte	Cette collaboration est un mythe ! Dans ce contexte, le participant n'a pas d'autre choix que de « coopérer », contraint qu'il est par la situation, par le groupe qui fait pression sur lui, ou par la hiérarchie. Les conditions ne sont pas réunies pour favoriser la communication, donc la coopération et la coordination... donc la collaboration.

(Source : Yves-Frédéric LIVIAN. Organisation : théories et pratiques. Dunod, 1998)

En pratique, le travail collaboratif est rendu difficile car les conditions de développement de ce mode opératoire sont loin d'être réunies dans les formes d'organisation actuelles. Le système dominant de gestion des ressources humaines est encore trop exclusivement centré sur l'individualisation (référentiels de compétences individuelles, évaluations individuelles, rémunérations individuelles, etc.) au détriment du collectif qui fait figure de parent pauvre. Les formes d'emploi du temps (35 heures, temps partiels, intérim, etc.) ne favorisent pas non plus l'implication collaborative. Or l'acquisition de compétences collaboratives, tant au niveau individuel qu'au niveau collectif, exige du temps. Pour la grande majorité des entreprises, le travail collaboratif

représentera un investissement dont la rentabilité se concrétisera sur le moyen terme. Cet investissement devra coordonner un faisceau assez complexe d'innovations sur plusieurs plans : organisation par processus et structures par pôles de compétences, fonctionnement dual en mode projet (majeur) et en mode routine (mineur), acquisition de compétences collectives et organisationnelles en plus des compétences individuelles. Le développement des usages avancés des technologies de travail collaboratif est une démarche qui guide l'appropriation de ces innovations. L'apprentissage collaboratif assisté par la technologie peut faciliter les interactions entre apprenants et le travail en groupe. La technologie au service de la collaboration, facilite l'expression, le partage et l'échange d'informations, de connaissances et de compétences entre les membres d'une communauté.

Le travail collaboratif, c'est apprendre à travailler ensemble

Travailler avec autrui n'est pas une pratique évidente. La communication et la confiance sont des composantes, non techniques, au cœur du travail collaboratif. Le travail collaboratif suppose que les acteurs se comprennent efficacement pour échanger des informations. Lorsque le groupe réunit des personnes issues d'univers professionnels différents (des techniciens avec des administratifs, des juristes avec des acheteurs, des comptables avec des designers...) il faut croiser des « univers de discours » qui ne sont pas toujours convergents. Il faut donc construire un référentiel cognitif commun. Ensuite le travail collaboratif nécessite de partager des outils et des modes d'échanges d'information. L'utilisation d'une certaine variété de logiciels est d'une grande utilité pour celui qui sait s'en servir... mais à condition que les autres s'en servent aussi. Les habitudes de travail communes devront donc se construire progressivement. Par ailleurs, la collaboration ne se conçoit pas sans la confiance (disons « une certaine confiance ») que les acteurs doivent se porter les uns envers les autres. Cette confiance prend du temps à s'établir et son entretien exige des efforts à travers des actes appropriés. La collaboration renvoie à la confiance qui elle-même suppose la franchise dans le travail collaboratif. Il faut être convaincu que l'autre ne vous trahira pas quand on le sollicitera. Le travail collaboratif suppose également l'assurance de la compétence. On ne peut pas confier ou partager des activités (et les responsabilités associées) avec quelqu'un qui n'a pas les compétences nécessaires. Les acteurs doivent joindre en permanence les actes à la parole, car seuls les actes comptent, la parole n'étant qu'une promesse à vérifier dans la pratique. Le respect des engagements mutuels constituera les fondations d'une relation de confiance durable, fiable et vérifiable sur la durée.

Le travail collaboratif, c'est apprendre à travailler en réseau :

Le réseau se construit à partir d'acteurs distincts qui s'unissent pour agir ensemble. Pour

bien comprendre ce que recouvre la notion de réseau, Christian Marcon et Nicolas Moinet suggèrent de se référer à l'étymologie du mot. Le terme « réseau » vient du latin « retis » qui désignait une sorte de filet permettant de prendre des oiseaux, du petit gibier ou des poissons. La notion de réseau renvoie donc initialement à celle de capture. Par transposition, le réseau est ainsi compris comme un outil de capture d'informations (réseau de renseignement). Cette référence au filet est parfaitement évidente en anglais puisque réseau se dit « network » ou littéralement « filet qui travaille ». La définition anglaise crée une relation directe entre la notion de réseau et celle de système. « *A network of people or organisations is a large number of them that work together as a system.* ». Cette définition met en évidence que la notion de réseau induit celle de projet commun autour duquel se fédèrent des acteurs travaillant ensemble pour former un système, autrement dit un dispositif (intelligent) de travail collaboratif. Le réseau est une structure souple qui n'est pas soumise à une hiérarchie classique comme on la connaît dans nos organisations pyramidales, mais à un système d'influence de certains de ses éléments. En effet, le réseau symbiotique dans lequel tous les acteurs collaborent à une œuvre commune sur un pied d'égalité et avec un zèle permanent est une illusion... de manager débutant ! Les influences des acteurs s'enchevêtrent dans le projet du réseau. Chacun joue de la spécificité de son apport, de l'activité qu'il déploie et de sa capacité à connecter le réseau avec d'autres réseaux.

Apprendre à travailler en réseau, c'est passer du « donnant-donnant » au « prenant-prenant ». Il faut apprendre à mettre son propre travail à la disposition des autres et faire en sorte que les autres puissent réellement se servir de notre travail. Il faut aussi savoir utiliser, adapter si nécessaire, le travail des autres pour progresser. Autrement dit il faut savoir annoncer ouvertement aux autres acteurs ses propres attentes : voilà ce que je viens chercher ici, voilà ce que je veux prendre ; voilà ce que je peux apporter, vous pouvez le prendre. Apprendre à travailler en réseau, c'est apprendre à communiquer « dans tous les sens » et faire circuler l'information. Il faut savoir (et accepter) faire constamment le point de la situation (dire ce qu'on fait, oser parler des difficultés), clarifier ce qui reste à faire (et dire ce dont on a besoin pour le faire) et communiquer sur l'évolution des choses (facteurs exogènes, facteurs endogènes). Apprendre à travailler en réseau, c'est savoir impliquer les hommes plutôt qu'appliquer des procédures, c'est savoir utiliser l'énergie et les ressources du réseau, c'est faire primer les flux d'information sur les stocks (sachant que les flux modifient l'état et la nature des stocks), c'est apprendre à jouer aux intersections (nœuds du réseau) et à participer activement, prendre des initiatives, se mobiliser, proposer des actions pour éviter la nécrose... Finalement, c'est surtout apprendre à intégrer les principes de la complexité dans ses réflexions et ses actions et apprendre à vivre dans l'incertitude et le mouvement. Le travail collaboratif est une forme d'organisation délibérée, complexe, qui se construit dans l'intelligence de l'action afin de réaliser des chaînes d'activités impliquant plusieurs acteurs. L'apprentissage coopératif est une activité d'apprentissage en groupe, organisée de façon à ce que l'apprentissage soit dépendant de l'échange d'informations socialement structuré qui s'effectue entre les apprenants du groupe. C'est également une

activité dans laquelle l'apprenant est responsable de son propre apprentissage et motivé pour participer à l'apprentissage des autres." (Lopriore, 1999 : p134). Les tâches coopératives en formation "supposent l'assignation d'une tâche collective exercée en groupe restreint, exigeant un maximum d'interactions entre pairs, sans la supervision directe et immédiate du formateur" (Carré et Caspar, 1999 : p298). Ainsi, contrairement à une collaboration, une coopération n'engendre pas nécessairement la création d'une œuvre commune. Nous parlerons de travail collaboratif lorsque la cible commune du travail d'une équipe consiste, outre le travail en groupe, en la réalisation d'un produit final. Par travail collaboratif, nous désignons donc, d'une part, la coopération entre les membres d'une équipe et, d'autre part, la réalisation d'un produit fini : Internet apparaît alors comme l'outil " adéquat " pour mettre en oeuvre des pédagogies "collaboratives". En effet, ses fonctionnalités de communication et de consultation sont utilisées dans le travail collaboratif pour la partie coopérative. Les possibilités qu'offre Internet en termes de création permettent la réalisation et la publication d'objets communs, le plus souvent des sites : les deux moments du travail collaboratif sont servis par le même outil. Ainsi, dans notre typologie, la distinction que nous faisons entre la communication et le travail collaboratif se situe en termes d'objectifs. Communiquer est une fin en soi et ne donne pas forcément lieu à des réalisations visibles par tous alors que, dans un projet collaboratif, le but est de créer quelque chose en groupe et notamment en communiquant. La communication est alors un moyen et non pas une fin en soi.

3.2 L'intelligence collective

Dans son livre, "manager la connaissance dans l'entreprise, les nouvelles technologies de la connaissance dans l'entreprise », Jean-Yves Prax⁴⁹ développe la nouvelle conception selon laquelle la performance est de plus en plus fondée sur l'intelligence collective et non plus seulement sur les moyens et les structures. Pierre Lévy affirme la nécessité de penser ensemble l'organisation de la société de demain, et pour cela il prône l'usage de dispositifs qui contribueront à la production d'une intelligence collective. En effet, la coordination en temps réel de cette intelligence dispersée dans chaque individu ne peut reposer que sur les technologies numériques de l'information, au-delà d'un certain seuil quantitatif. Mettant en évidence les potentialités, encore insoupçonnées pour la plupart, des technologies de l'information, et en particulier de l'établissement d'un réseau informatique et multimédia à l'échelle planétaire, Pierre Lévy évoque l'émergence d'une intelligence collective, productrice d'un savoir de type nouveau qui constituera la matrice d'une civilisation nouvelle. Pierre Lévy nous dit : « Personne ne sait tout, tout le monde sait quelque chose [...]. La lumière de l'esprit brille même là où on essaie de faire croire qu'il n'y a pas d'intelligence ». Il est en effet indéniable que trop de compétences, de créativité et de connaissances sont ignorées ou gaspillées, car pas ou trop peu valorisées. Les trois clés du problème sont effectivement l'utilisation optimale des techniques (informatiques) d'enregistrement des

⁴⁹ Manager la connaissance dans l'entreprise, les nouvelles technologies de la connaissance dans l'entreprise par Jean Yves PRAX; INSEP Editions, 270 pages 1997

connaissances, d'indexation des savoirs et des savoir-faire, d'une part ; la prise en compte réelle des compétences personnelles ; ainsi que la conscience de la nécessité des relations et d'un « climat de confiance mutuelle » (P. Lévy) au sein des équipes de travail. L'intuition de départ de Pierre Lévy date de 1985 : la meilleure chose qu'on puisse faire avec les nouvelles technologies, ce n'est pas de l'intelligence artificielle mais, au contraire, de l'intelligence collective : que les ordinateurs n'imitent pas les humains, mais les aident à penser et à faire évoluer collectivement leurs idées. L'intelligence collective n'est pas seulement une notion clé de l'économie de la connaissance ; c'est un axe de management et d'action qui correspond à des méthodes, des supports de démarche, et suppose des technologies. Aujourd'hui, personne ne possède à lui seul la connaissance nécessaire pour agir de manière cohérente, efficace, et durable et cela fait déjà depuis un certain temps. Que ce soit dans le cadre d'une démarche explicite de Knowledge Management, de projet, ou pour répondre directement aux exigences de l'activité, la transformation des savoirs individuels en compétence collective est essentielle. Pour ce faire, des organismes comme l'i-KM⁵⁰ proposent d'accompagner les entreprises dans leur mise en œuvre, en proposant un usage simple et accompagné de technologies d'information, collaboratives, coopératives, orientées vers les pratiques métiers et l'expérience des projets.

3.3. Les connaissances tacites : un savoir oublié

Pour P. Drucker, "les activités qui occupent la place centrale ne sont plus celles qui visent à produire et distribuer des objets, mais celles qui produisent et distribuent du savoir et de l'information". Le Knowledge Management traite le savoir comme un actif à part entière. C'est l'adaptation d'un processus industriel à la plus immatérielle de nos richesses : la connaissance. Rendue possible par les nouvelles technologies de l'information, cette vaste entreprise de capitalisation du savoir s'appuie sur les forums de discussion, les intranets et les bases de données. Dans son livre, les hommes et la mémoire vive de l'entreprise, Nathalie Dupuis-Hepner précise que « si chaque collaborateur est acteur de la démarche, de nouveaux rôles sont spécifiquement dédiés à la recherche, au traitement, au stockage et à la mise à disposition de l'information. L'entreprise devient ainsi une véritable organisation apprenante où les progrès collectifs bénéficient à chacun de ses collaborateurs, fidélisés par un environnement qui leur donne les moyens de progresser et d'innover ». La gestion des connaissances érigée en fonction d'entreprise n'en induit pas moins un changement de culture en profondeur. Les modes de fonctionnement de nos organisations n'ont pas favorisé la transparence ni le partage d'informations

Pour Jean-Michel Saussois, la gestion du savoir au sein des entreprises n'a rien d'un slogan à la mode. Elle s'inscrit dans une transformation des économies des pays de

⁵⁰ <http://www.ikm.com> (Voir travaux sur le KM de R Collins)

l'OCDE d'une amplitude sans précédent. Jean-Michel Saussois se focalise sur l'importance du savoir tacite dans les entreprises. Le fait que le savoir tacite (ce qui est difficilement codifiable et diffusable) doit non seulement être préservé mais aussi cultivé, a des conséquences profondes sur le management des entreprises.

3.4 Les CoPs au cœur du KM

Un des objectifs du KM consiste à mettre en place des communautés virtuelles de pratique, les CoPs (communautés de pratique) et de leur donner toute leur efficacité . Les communautés de pratique apparaissent aux yeux des dirigeants d'entreprises comme des "dispositifs essentiels, d'une part pour permettre à l'entreprise d'évoluer et de progresser (communautés créatrices de nouveaux savoirs métiers) et, d'autre part, pour adapter son fonctionnement aux nouvelles exigences de productivité (communautés source de performance opérationnelle)". Mais ces communautés ne sont que des outils "au service d'une stratégie plus large".

Il apparaît en dernier lieu que la responsabilité du KM est encore mal identifiée dans les entreprises (seulement 20% d'entre elles disposent d'une personne dédiée à la question, qu'il s'agisse de knowledge managers ou de documentalistes). Par contre, il apparaît que plus la taille de l'entreprise est importante, plus les spécialistes sont présents.

L'étude de Knowings a été réalisée à partir du dépouillement de 210 questionnaires envoyés à des entreprises françaises de tous les secteurs en France. Des questionnaires ont également été envoyés à des entreprises espagnoles(23) et "auprès de certains clients internationaux" de l'éditeur (18), mais les résultats n'ont pas été utilisés pour permettre une "bonne représentativité de l'échantillon et une analyse des évolutions par rapport à l'enquête 2002". 43% des entreprises interrogées emploient moins de 100 personnes, un quart emploient entre 100 et 1 000 personnes et un quart emploient plus de 1 000 personnes.

Pourquoi les CoPs sont-elles devenues si importantes ? Avec l'avènement de la «société de l'information» les entreprises ont tenté de mettre en boîte et réduire à de l'information les savoirs qui étaient à la source de leurs richesses. Cela conduisit à la multiplication de bases de connaissances dont la plus grande partie sont aujourd'hui inutilisables. Les entreprises ont commencé de reconnaître que le savoir, la connaissance c'était quelque chose de vivant. Que la partie explicite, codifiable et inscriptible dans une base de donnée ou un livre n'est qu'une partie seulement du savoir utilisé : le savoir tacite, dont parlait Polanyi déjà en 1967, semble aussi important que l'autre forme plus visible et reconnue. Comme précisé au début de notre étude, Nonaka (1991) parle de savoirs explicite et tacite, d'autres de savoirs dur (hard) et mou (soft). La compréhension et la gestion des savoirs non codifiables amènent Lave et Wenger (1991) à définir les communautés de pratiques dans une approche mettant l'accent sur la nature relationnelle

et sociale de la connaissance. La dualité de la nature de la connaissance est décrite comme un double processus de participation et de réification.⁵¹ Cette conception de la connaissance amène Wenger (2002) à faire la promotion des CoPs comme stratégie de développement et de gestion du "capital savoir", un capital qui n'est pas comme les autres. "Managers need to learn to engage with they groups don't fully control.", disait Wenger dans *Knowledge Management Takes Community Spirit*⁵².

Définitions des CoPs :

En première approche, pour Rheingold, le terme "communauté virtuelle" désigne un groupe d'internautes qui, à travers un site Web servant de point de ralliement, partagent des objectifs et des intérêts similaires. Dans ce contexte, ces personnes agissent et développent des pratiques communes, accomplissent des activités communes avec les mêmes outils et s'expriment dans un même langage. Ce faisant et au fil du temps, les membres de la communauté virtuelle construisent et partagent des croyances et des valeurs qui donnent une identité spécifique au groupe. Les communautés, avec le développement de la relation virtuelle et en réseau, constituent un phénomène majeur de l'économie de la connaissance... dans les deux sens du mot connaissances: discerner, comprendre, mener ses actes consciemment, et connaître quelqu'un, être en relation avec les autres ! Les communautés virtuelles utilisent les réseaux électroniques pour établir une collaboration sans contraintes d'espace et de temps. Elles sont parfois l'aboutissement de communautés d'apprenants qui s'érigent autour d'une pratique et se distinguent des communautés traditionnelles. En effet, les communautés traditionnelles disposent d'une unité de lieu et l'appartenance des membres est soumise à des normes, la dynamique des groupes masque souvent l'expression individuelle (effet de "paresse sociale", "appréhension d'une évaluation", etc.), les frontières entre les catégories permettent de distinguer clairement ceux qui y appartiennent ("intra-groupe") de ceux qui n'y appartiennent pas (hors-groupes). Les communautés virtuelles se développent autour d'une idée ou d'une tâche plutôt qu'autour d'un lieu, même si Internet et le Web deviennent un "lieu" pour la communauté grâce aux espaces de travail partagé. Elles sont organisées autour d'une activité, et elles se forment généralement lorsqu'un besoin émerge. Les communautés de pratique réclament de concevoir des environnements sociaux dans lesquels les individus apprennent en participant à des activités concrètes. Elles comprennent les membres (experts et novices), et les artefacts (produits, technologies, media, processus) créés par les membres eux-mêmes.

Pour Palloff et Pratt⁵³, dans la construction d'une communauté virtuelle d'apprenants, il faut définir clairement les objectifs de la communauté et créer un espace partagé pour

⁵¹ Voir la synthèse récente, "The duality of knowledge" de [Hildreth et Kimble](#)

⁵² *Revue CIO*, le 15 mai 2002

⁵³ Palloff, R.M. & Pratt, K. (1999). *Building learning communities in cyberspace*. San Francisco: Jossey-Bass.

le groupe. Les participants doivent promouvoir un leadership à l'intérieur du groupe et définir les normes ou les règles de conduite, ce qui implique pour les membres d'un groupe de résoudre les conflits par eux-mêmes sous le guidage d'un facilitateur. Les rôles des membres du groupe devront être établis ainsi que ceux du facilitateur. Les communautés de pratique trouvent leurs origines dans le constructivisme (Knowles, Holton, & Swanson⁵⁴, 1998 ; Palloff & Pratt, 1999⁵⁵; Squire & Johnson, 2000⁵⁶), où la relation pédagogique passe d'une centration sur le formateur à une centration sur les apprenants. Le constructivisme repose sur les concepts suivants :

1. Problèmes mal structurés. Ce sont des problèmes complexes que les apprenants rencontrent dans leurs activités professionnelles (questions ouvertes).
2. L'apprentissage dans un contexte physique et social à partir de problèmes concrets qui impliquent des activités de collaboration. Ce type de problèmes est souvent réalisé en équipe, où les membres ont différentes compétences, connaissances, et expériences pour aider à le résoudre.
3. Les objectifs partagés font l'objet d'une négociation entre les formateurs et les apprenants, et entre les apprenants eux-mêmes.
4. Les outils cognitifs permettent aux apprenants d'organiser leurs connaissances à partir de méthodes de catégorisation et de planification.
5. Le rôle du formateur est d'être un "facilitateur" (ou un "coach"). Les problèmes mal structurés réclament des compétences qui vont au-delà des compétences d'un seul membre du groupe, y compris du formateur. Ce dernier a pour rôle essentiel de guider les apprenants à atteindre leurs objectifs en les aidant à mettre en œuvre des stratégies de collaboration efficaces. Dans le cadre de la formation des adultes, il semble largement admis que l'apprentissage est meilleur dans les situations où les apprenants peuvent facilement utiliser leurs connaissances et expériences antérieures. Pourtant, dans les systèmes éducatifs traditionnels, tous les apprenants doivent apprendre la même chose au même moment. Dans les communautés de pratique, les rôles périphériques (novices, apprentis) occupent une place importante par le développement de compétences nécessaires à la collaboration et la résolution de problèmes en équipe. Ces compétences ne sont pas développées dans les dispositifs de formation traditionnels. Les compétences peuvent également venir de l'extérieur de la communauté, ce qui peut être qualifié dans les communautés en réseau, de "télé-mentor" (cf. Bielaczyc & Collins, 1999). Les communautés de pratique peuvent être définies comme des entités qui participent à la résolution de vrais problèmes, c'est-à-dire des équipes composées de professionnels qui

⁵⁴ Knowles, M., Holton, E., & Swanson, R. (1998). *The adult learner: the definitive classic in adult education and human resource development*. Houston, TX: Gulf Publishing.

⁵⁵ Palloff, R.M. & Pratt, K. (1999). *Building learning communities in cyberspace: Effective strategies for the on-line classroom*. San Francisco: Jossey-Bass.

⁵⁶ Johnson, C. M. (2001). A survey of current research on online communities of practice. *The Internet and Higher Education*, 4, 45-60.

ont une même responsabilité face à la tâche à réaliser (Wick, 2000)⁵⁷. Ces équipes doivent être rapidement formées et dissoutes afin de promouvoir une pratique de « fertilisation croisée » (*cross-fertilization*) entre différents groupes. Ce mode de fonctionnement réclame une pratique et une connaissance interdisciplinaire. Les communautés de pratique existent afin de promouvoir l'apprentissage à travers la communication entre les membres. Une des raisons pour lesquelles l'intérêt envers ce genre de communautés augmente est l'insatisfaction envers les méthodes d'apprentissage traditionnelles et leur faible transfert dans le milieu professionnel.

6. La connaissance collective

Les connaissances de la communauté sont plus grandes que celles d'une seule personne, y compris d'un expert. La connaissance elle-même a une valeur limitée dans la mesure où elle devient rapidement obsolète. La connaissance a donc besoin d'être reconnue comme une valeur par l'organisation, et pour s'accroître, elle doit être partagée. De ce point de vue, la gestion des connaissances collectives a besoin d'être reconnue comme une compétence. Cependant, ce n'est pas la connaissance en elle-même qui a besoin d'être valorisée, mais l'aptitude des membres d'une organisation ou d'une équipe à produire de nouvelles connaissances et à innover en utilisant les connaissances et compétences de chacun.

Le concept de facilitation emprunté au constructivisme s'applique parfaitement aux communautés de pratique. Dans ce contexte, le formateur ou le "leader" d'un groupe doit agir comme un facilitateur chargé d'orienter les discussions et les collaborations dans une bonne direction. Le rôle facilitateur du formateur est plus important que le contenu ou les sources d'informations mises à la disposition des apprenants (Squire & Johnson, 2000⁵⁸). Son action consiste à : (1) fixer les objectifs du groupe, les thèmes de discussion, et définir un scénario de collaboration à l'image d'un metteur en scène (phase de préparation), (2) favoriser l'auto-évaluation et la motivation à participer (phase d'animation), (3) évaluer si les objectifs ont été atteints (phase d'évaluation). Ainsi, en devenant un "animateur", un "coach", ou un "mentor", la tâche essentielle du formateur est d'identifier les facteurs motivationnels permettant d'accroître la participation des membres de la communauté et ainsi d'éviter les abandons⁵⁹ (cf. Rogers, 2000; Powers &

⁵⁷ Wick, C. (2000). Knowledge management and leadership opportunities for technical communicators. *Technical Communication*, 47, 515-529.

⁵⁸ Squire, K., & Johnson, C. (2000). Supporting distributed communities of practice with interactive television. *Educational Technology Research and development*, 48, 23-43.

⁵⁹ Rogers, J. (2000). Communities of practice: a framework for fostering coherence in virtual learning communities. *Educational Technology and Society*, 3, 384-392.

Guan, 2000)⁶⁰. La facilitation permet à deux aspects de la collaboration de se développer : les interactions entre pairs et les interactions expert / novice.

L'interprétation par l'équipe de l'intention des membres joue un rôle majeur. Les équipes caractérisées par la confiance trouvent de bonnes solutions aux problèmes complexes et améliorent la collaboration. Dans ce cadre, il convient de veiller à la socialisation des membres de la communauté afin de développer une familiarité interpersonnelle bénéfique à la confiance mutuelle. En effet, de nombreuses recherches démontrent que les groupes sont plus efficaces lorsqu'il existe une familiarité et une confiance mutuelle entre les membres.

Dans la société de l'information, les communautés de pratique et leur développement au moyen des réseaux de communication électroniques présentent un intérêt important pour l'apprentissage collaboratif et, plus généralement, pour les organisations et les groupes apprenants. Elles se distinguent des organisations et des situations d'apprentissage traditionnelles sur plusieurs aspects: différents niveaux de compétence sont simultanément présents, on observe un mouvement de la périphérie vers le centre qui traduit la progression d'un statut de novice à un statut d'expert, les tâches et les communications reposent sur des problèmes authentiques. Aujourd'hui, les technologies de la communication favorisent l'émergence des communautés de pratique, mais le problème majeur des communautés virtuelles réside dans le faible niveau de participation et dans l'abandon des participants. Ce problème peut néanmoins être résolu à travers des méthodes de gestion des groupes et un accompagnement approprié en s'appuyant sur les théories et résultats de la recherche en psychologie sociale expérimentale. Les communautés de pratique réclament une participation active et des prises de décisions collectives indispensables aux organisations qui veulent être efficaces dans un environnement en perpétuel changement. Les communautés de pratique s'organisent autour d'un intérêt commun et du développement de compétences pour chaque individu au sein de la communauté (e.g., Wenger, 2000). L'apprentissage au sein de ces communautés passe par des processus de collaboration et la connaissance de la communauté est supérieure à la connaissance de n'importe lequel de ces membres. En rapport direct avec le Knowledge Management, les « communautés de pratiques », rassemblent des individus animés d'un même intérêt pour un champ d'action professionnelle, que ce soit en termes de métiers, d'espaces de pratiques ou d'intérêt, de territoires. Il serait intéressant d'étudier le paradigme des communautés de pratique selon Wenger qui est à l'origine de la notion de CoPs.

⁶⁰ Powers, S., & Guan, S. (2000). Examining the range of student needs in the design and development of a web-based course. in: B. Abbey (Ed.), *Instructional and cognitive impacts of web-based education* (pp. 200-216). Hershey, PA: Idea Publishing Group.

Définition de Wenger ⁶¹ :

Les communautés de pratique (Wenger, McDermott et Snyder, 2002) peuvent exister sous plusieurs formes : internes à une entreprise ou communes à tout un secteur industriel; localisées dans un établissement, un département ou étendues sur un large territoire avec de multiples succursales; certaines sont homogènes et ne regroupent que des personnes ayant même formation professionnelles alors que d'autres peuvent rassembler l'ensemble des personnes concernées par un gros client ou travaillant sur un même territoire; les CoPs peuvent être invisibles ou institutionnalisées... Les communautés de pratique se définissent sous trois dimensions: les frontières de leur domaine d'application, leur existence sociale en tant que communauté et les outils, le langage, les histoires et documents que les membres de cette communauté partagent et s'échangent. Dans son livre, Wenger⁶² présente la théorie des communautés de pratique. L'ouvrage défend une perspective sociale de l'apprentissage, inséré dans les pratiques collectives au sein des communautés de pratique. Il offre une grille originale des phénomènes d'apprentissage collectif, de création de significations et d'identité. Les travaux de Wenger ont été traduits et commentés par Jean Pierre Duzert ⁶³. Cet ouvrage a pour but de mettre l'accent sur la relation entre TIC et organisation. En effet on parle souvent de l'intérêt des TIC pour la formation en oubliant de mentionner le fait que l'introduction des TIC nécessite une réflexion sur le contexte d'implantation. Jean Pierre Duzert s'emploie à aborder la question par ce chemin peu habituel mais ô combien nécessaire. Si l'on transpose cette approche au monde de l'établissement scolaire, force est de constater que l'on a toujours oublié de parler des vrais problèmes d'organisation pour privilégier ceux des moyens ou de l'effet. Car parler de l'organisation c'est surtout parler de la relation entre les individus au sein d'un cadre préétabli. L'hypothèse qui sous-tend ce propos est d'amener à réfléchir l'organisation en termes stratégiques et non pas opérationnels.

La conclusion est assez audacieuse : la formation avec les TIC coûte moins cher qu'une formation classique. Toutefois l'auteur met une condition à cela : que l'organisation soit repensée. De fait les nombreux exemples observés montrent que l'on en est pas encore là et que, comme le signale l'auteur, les discours vont bien plus vite que les réalités !

Les communautés de pratique de Wenger : une théorie sociale de l'apprentissage

Valérie Chanal de l'université de Savoie a commenté l'œuvre de Wenger en Français . Nous présentons dans cette partie les concepts de pratique et de communauté de pratique, autour de la notion de négociation de sens (*negotiation of meaning*). Pour Wenger, la négociation des significations au cours de l'action constitue en effet le niveau le plus

⁶¹ Wenger (1998) communities of Practice : Learning, Meaning and Identity

⁶² Wenger (1998) communities of Practice : Learning, Meaning and Identity

⁶³ Duzert Economica (Paris 2002, 163 p.) un ouvrage intitulé : «Les techniques d'information et de communication en formation. Une révolution stratégique».

pertinent pour analyser les pratiques collectives. Cette approche sociale de la pratique permet d'introduire ensuite la vision de l'apprentissage de Wenger, qui est replacée dans son contexte théorique.

Le concept de pratique

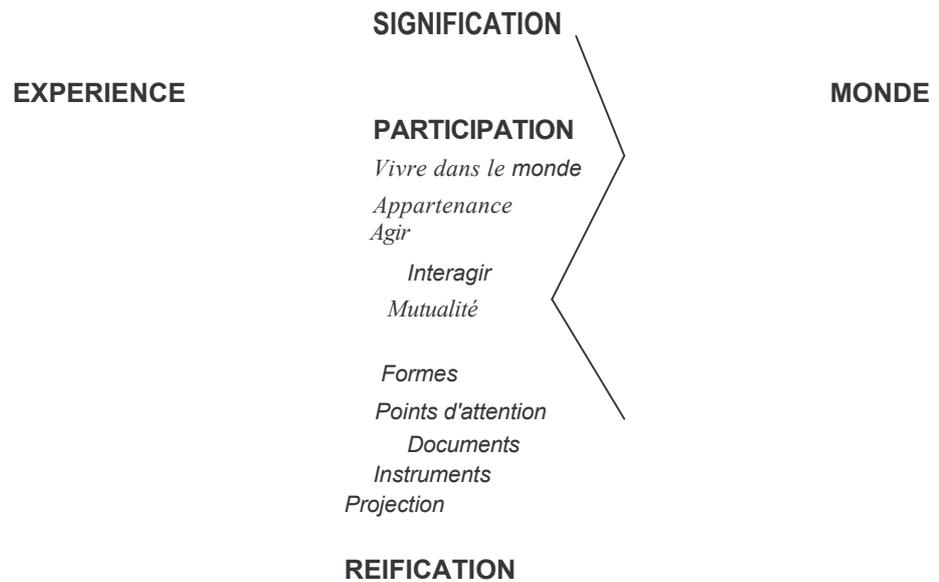
Pour Wenger, la pratique relève du "faire", dans ses dimensions à la fois historiques et sociales, et dans sa capacité à produire de la structure et une signification aux actions. Ce concept de pratique inclut à la fois le champ de l'explicite (le langage, les outils, les documents, les symboles, les procédures, les règles que les différentes pratiques rendent explicites), et le registre du tacite (relations implicites, conventions, hypothèses, représentations sur le monde). Toutefois, contrairement à Nonaka (1994) ou à Cook et Brown (1999), Wenger ne juge pas utile d'opposer les dimensions tacites et explicites de la pratique dans la mesure où il considère que les deux aspects sont toujours présents dans toute forme de connaissance. Il préfère construire son argumentation sur la dualité participation/ réification présentée ci-après. De même, Wenger n'oppose pas la pratique à la théorie, arguant que nous avons tous des théories et des cadres de compréhension du monde qui orientent notre pratique. Pour autant, même si la pratique produit des théories, elle reste une pratique. Comme le dit l'auteur (p. 49) : « les choses doivent être faites, les relations établies, les processus inventés, les situations interprétées, les artefacts produits, les conflits résolus ». Nous reviendrons plus loin sur les ancrages théoriques du concept de pratique développé par l'auteur, pour construire le lien avec la notion d'apprentissage.

La négociation de sens reposant sur la dualité participation /réification

Pour l'auteur, la production sociale des significations est le niveau le plus pertinent pour l'analyse des pratiques. L'attribution de significations à nos expériences ou à nos actions relève d'un processus que Wenger appelle la négociation de sens. La négociation de sens peut impliquer le langage et des conversations entre individus, mais peut également s'appuyer sur des éléments tacites comme des conventions. On retrouve ici la distinction proposée par Giddens (1984) entre la conscience discursive qui représente tout ce que les acteurs peuvent exprimer de façon verbale sur les conditions sociales de leur propre action et la conscience pratique qui recouvre tout ce que les acteurs savent ou croient des conditions de leur action, mais n'expriment pas de façon discursive. La dimension sociale de la construction du sens a été développée par d'autres auteurs notamment Weick (1995), sans que celui-ci ne développe aussi clairement cette notion de négociation. Selon notre interprétation, le concept de négociation de sens de Wenger partage avec celui de création de sens (*sensemaking*) de Weick (1995) un caractère à la fois dynamique et en construction : il s'agit de créer, d'inventer, de mettre en scène, des interprétations sur une situation vécue. En revanche, la notion de négociation de sens défendue par Wenger relève beaucoup plus à notre sens d'une perspective sociale et étroitement incorporée à la pratique. Ainsi, Wenger précise qu'il faut comprendre le

terme "négociateur" dans ces deux sens habituels : dans le sens de "négocier un prix" (c'est la dimension sociale) et dans celui de "négocier un virage" (c'est la dimension pratique liée au savoir-faire). En ce sens, l'approche de Wenger s'inscrit plus clairement que celle de Weick dans la lignée des travaux sur l'action. Pour Wenger, la continuité des significations à travers le temps et l'espace s'appuie sur une dualité fondamentale entre la participation des acteurs à la vie sociale et un processus de réification qui consiste à créer des points de focalisation autour desquels la négociation de sens peut s'organiser. Cette dualité participation / réification constitue le cœur de la théorie sociale de l'apprentissage défendue dans son ouvrage.

La dualité de la participation et de la réification dans les communautés de pratiques (Wenger, 1998, p. 63)



Le terme de participation est utilisé ici pour décrire l'expérience des acteurs qui s'engagent activement dans des projets sociaux. La réification est un processus qui consiste à donner forme à l'expérience en produisant des artefacts qui la figent en quelque sorte, du moins pour un temps. Elle peut prendre la forme d'un concept abstrait (comme la "démocratie"), d'outils, de symboles, d'histoires, de mots. La réification recouvre ainsi un grand nombre de processus comme fabriquer, concevoir, représenter, nommer, décrire, percevoir, etc. Dire que la participation et la réification forment une dualité signifie que ces deux dimensions sont articulées dans une tension dynamique. D'un côté la participation peut compenser les limitations inhérentes à la réification, notamment son aspect relativement figé et général: par exemple un juge est là pour interpréter un texte de loi en fonction d'une situation donnée ou bien un comité de direction décide d'organiser une réunion de travail pour présenter une nouvelle stratégie afin d'éviter les incompréhensions. De l'autre côté la réification vient compenser le caractère évanescent et contextuel de la participation : ainsi, on prend des notes pour se rappeler les décisions prises au cours d'une réunion, on utilise des modèles ou des outils de représentation pour clarifier nos intentions. La continuité et la richesse des significations produites au cours des interactions vont ainsi dépendre d'un bon équilibre entre participation et réification. Si la participation l'emporte, il peut manquer de matériel de référence pour négocier les significations. En revanche, si c'est la réification qui prévaut, il peut manquer d'opportunités de régénérer les significations en fonction des situations concrètes. L'auteur insiste sur le fait qu'il serait simplificateur d'assimiler la dualité participation / réification à la distinction habituelle entre les savoirs tacites et explicites. La participation peut être tout à fait explicite, comme le fait de participer à une réunion de travail organisée, de même que la réification peut s'appuyer sur des perceptions tacites, comme le fait de peindre un tableau.

Le concept de communauté

Le fait d'associer la notion de pratique à celle de communauté lui confère un tour plus opératoire en la distinguant de termes plus conceptuels comme culture, activité, ou structure. Trois dimensions permettent selon l'auteur de caractériser le type de relation qui fait qu'une pratique constitue la source de cohérence d'un groupe d'individus: l'engagement mutuel (*mutual engagement*), une entreprise commune (*joint enterprise*), et un répertoire partagé (*shared repertoire*).

L'engagement mutuel. Wenger définit l'appartenance à une communauté de pratique comme le résultat d'un engagement des individus dans des actions dont ils négocient le sens les uns avec les autres. Il est à noter toutefois que l'auteur définit la plupart de ses concepts en creux. Il consacre ainsi de nombreuses lignes à préciser ce que n'est pas une communauté de pratique : ce n'est ni un groupe, ni une équipe, ni un réseau. L'appartenance à une communauté ne peut se limiter au fait par exemple d'avoir un titre, son nom dans un organigramme, des relations personnelles avec tel ou tel, ou simplement à la proximité géographique. L'engagement mutuel est la source d'une cohérence (on pourrait dire de structure sociale) dont une des missions de la pratique est précisément de l'entretenir. Il est basé sur la complémentarité de compétences, et sur la capacité des individus à "connecter" efficacement leurs connaissances avec celles des autres. Nous retrouvons la même notion de connexion de connaissances comme base à l'apprentissage chez Cohen et Levinthal (1990) ou Von Krogh, Roos et Slocum (1994). La nécessité d'une connexion des compétences est particulièrement évidente dans le cas des communautés où l'engagement mutuel suppose des contributions complémentaires comme c'est notamment le cas dans les équipes projet transversales. En effet, l'engagement dans une pratique n'exclut pas la multi-appartenance à plusieurs communautés comme le

précise l'auteur dans le chapitre consacré aux frontières des pratiques. Mais la complémentarité des connaissances s'applique aussi selon Wenger quand il y a redondance des compétences, comme dans l'exemple du traitement des dossiers médicaux de son livre. Dans ce cas aussi, les personnes sont amenées à s'aider mutuellement, et la compétence qui consiste à savoir aider et se faire aider est en réalité plus importante que le fait d'être capable de répondre soi-même à toutes les questions. L'engagement mutuel suppose ainsi un rapport d'entre-aide entre les participants, nécessaire au partage de connaissances sur la pratique. Dans le chapitre consacré à la localité de la pratique, Wenger résume certaines caractéristiques des communautés de pratique qui peuvent aider à comprendre ce concept d'engagement mutuel. D'après Wenger,⁶⁴ on peut définir les caractéristiques de l'engagement commun dans une communauté de pratique : des relations mutuelles soutenues (qu'elles soient harmonieuses ou conflictuelles), des manières communes de s'engager à faire des choses ensemble, l'absence de préambules introductifs dans les conversations, comme si les interactions formaient un processus continu dans le temps, savoir ce que les autres savent, ce qu'ils peuvent faire, et comment ils peuvent contribuer à l'action collective, un jargon, de raccourcis dans la communication, des histoires partagées, des plaisanteries internes au groupe, un discours partagé qui reflète une certaine façon de voir le monde.

Une entreprise commune. L'entreprise commune est le résultat d'un processus collectif permanent de négociation qui reflète pour Wenger la complexité de la dynamique de l'engagement mutuels. Le fait de négocier des actions communes crée des relations de responsabilité mutuelle entre les personnes impliquées. Certains aspects de la responsabilité des membres du groupe peuvent être réifiés comme des règles, des objectifs, et d'autres peuvent demeurer au niveau de la participation. Wenger note que la pratique consiste à constamment interpréter et intégrer les aspects réifiés liés à la responsabilité. Cependant, les membres expérimentés sont en général capables de faire la part des choses entre les standards réifiés, autrement dit la norme, et un engagement spontané dans la pratique. Il est à noter que Wenger fait peu référence à la notion d'orientation vers un objectif commun. Il souligne que l'entreprise conjointe ne se limite pas à la définition d'un objectif mais recouvre en fait davantage les actions collectives dans ce qu'elles ont d'immédiat.

Un répertoire partagé. Au cours du temps, l'engagement au sein d'une pratique commune crée des ressources qui permettent la négociation de significations. Ces ressources forment le répertoire partagé d'une communauté qui inclut des supports physiques tels que des prototypes ou des maquettes, des routines, des mots, des outils, des procédures, des histoires, des gestes, des symboles, des concepts que la communauté a créés ou adoptés au cours de son existence et qui sont devenus peu à peu partie intégrante de sa pratique. On repère là des similitudes avec la conception de Giddens (1984) du structurel défini comme un ensemble de règles et de ressources engagées dans la production et la reproduction des systèmes sociaux, et qui leur donnent une "solidité" dans le temps et dans l'espace. C'est du reste ce que suggère Wenger, un peu plus loin dans l'ouvrage (p. 96), lorsqu'il dit : « dire que l'apprentissage est ce qui donne naissance à une communauté de pratique revient à dire que l'apprentissage est une source de structure sociale. Mais c'est une structure émergente. » Le répertoire partagé combine deux caractéristiques qui en font une ressource pour la négociation de significations: il s'appuie sur des interprétations qui constituent des points de référence tout en maintenant une part d'ambiguïté. Les éléments comme les mots, les artefacts, les gestes sont utiles dans la mesure où ils témoignent d'un engagement mutuel passé et peuvent être remobilisés dans de nouvelles situations, assurant ainsi une continuité aux pratiques. En même temps, l'ambiguïté qui subsiste autour de ces objets est nécessaire

⁶⁴ Wenger 1998, p. 125-126

car elle laisse du jeu pour la négociation de nouvelles significations. A cet égard, l'auteur insiste sur le fait que le sens partagé (*shared meaning*) n'est pas une condition nécessaire ni le résultat obligatoire d'une pratique partagée (*shared practice*), rejoignant en cela l'analyse de Fiol (1994) ou de Weick (1995). Les travaux d'Allard Poesi (1997) suggèrent également que les représentations collectives sont des artefacts sociaux transitoires qui ne sont pas obligatoirement réappropriés par les individus après les interactions sociales. Elles servent de points d'ancrage à la création de signification dans l'instant et ne doivent donc pas être confondues avec des modèles mentaux communs. Pour Wenger, les divergences d'interprétation ne doivent être traitées et résolues que lorsqu'elles constituent un obstacle à l'engagement commun. Dans les autres cas, elles doivent être considérées comme des occasions de négociation de nouvelles significations. C'est pourquoi le répertoire partagé des communautés de pratique ne doit pas être compris comme une sorte de plate-forme servant de base à un consensus collectif, mais comme un ensemble de ressources mobilisables pour la négociation des significations dans les situations d'interactions.

Communauté de pratique et apprentissage - les liens théoriques entre pratique et apprentissage.

Wenger mobilise deux axes théoriques principaux pour tracer les contours de ce qu'il définit comme une théorie sociale de l'apprentissage .

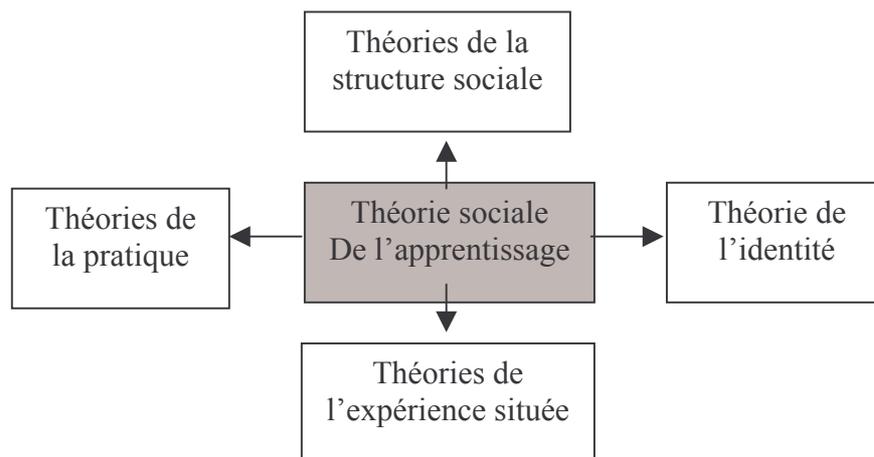


Figure : Les deux axes principaux de la théorie sociale de l'apprentissage de Wenger (1998, p. 12)

Le premier axe reflète la tension entre les théories sociales qui donnent la primauté aux structures et celles qui donnent la primauté à l'expérience individuelle des agents. En se plaçant dans cette articulation structure / action, l'auteur s'inscrit clairement dans la lignée de la théorie de la structuration de Giddens (1984). Dans ce cadre théorique de la dualité structurelle, il considère que l'apprentissage des acteurs se construit au quotidien dans la pratique tout en contribuant à la transformation des structures sociales. Wenger renvoie, dans les notes de fin d'ouvrage, à un grand nombre de travaux qu'il regroupe sous le terme générique "d'expérience située": la phénoménologie en philosophie, la psychologie cognitive, et, dans le champ des sciences sociales, l'interactionnisme, l'ethnométhodologie et l'action située. Ces travaux sont cités, semble-t-il, davantage pour situer l'auteur dans un courant de pensée que pour en discuter avec précision les apports théoriques. Il apparaît toutefois que l'auteur partage avec la théorie de l'action située l'idée que toute action doit être comprise en fonction du contexte (ou de la situation) dans lequel elle s'est passée, un contexte souvent dominé par les influences historiques et culturelles (Suchman, 1987 ;

Norman, 1993). La notion de négociation de sens s'inspire, comme nous l'avons vu, de celle de création collective de sens mise en avant par les tenants de la théorie de l'énaction (Varela, Thomson et Rosch, 1993). Ces derniers considèrent que la cognition consiste en la mise en scène ou "l'énaction" d'un monde partagé de significations. Le deuxième axe de la théorie de l'apprentissage de Wenger cherche à relier les théories de la pratique à celles de l'identité. Les théories de la pratique sociale s'intéressent aux activités quotidiennes des individus tandis que les théories de l'identité traitent de la formation sociale des individus. Dans ces notes bibliographiques, l'auteur se réfère, sans les discuter plus avant, à la conception marxienne de la praxis et aux travaux de Bourdieu qu'il considère comme un des plus importants théoriciens de la pratique. Wenger adopte pour partie une position philosophique inspirée de la notion de praxis, en considérant que la réalité organisationnelle n'existe qu'à travers les pratiques. A propos des structures organisationnelles et de l'institutionnalisation (p.243), il rappelle notamment que l'institutionnalisation ne produit rien en soi, et que ce sont les communautés de pratique qui constituent le lieu du « vrai travail ». En revanche, il n'exclut pas la réflexion sur la pratique de la notion de pratique, ce que suggère au contraire la notion marxienne de praxis (Henry, 1976), et précise que pour lui, la pratique regroupe l'action et la réflexion sur l'action. Au-delà de cette perspective philosophique, on peut rapprocher la conception de la pratique de Wenger de celle défendue par Morin (1977, p. 157) qui définit la praxis comme « un ensemble d'activités qui effectuent transformations, productions, performances, à partir d'une compétence ». Enfin, le caractère à la fois organisé et organisant de la pratique se retrouve dans la notion d'habitus de Bourdieu dont s'inspire également Wenger. Avec les notions de communauté de pratique et d'articulation participation / réification, Wenger se place en quelque sorte entre la perspective de la praxis, centrée sur les activités individuelles, en particulier le travail, et celle de l'habitus, centrée sur les régularités et les structures sociales. Cependant, à la différence de Bourdieu, Wenger considère les pratiques comme une structure émergente plutôt qu'une structure sociale sous-jacente ayant une existence par elle-même. Cette structure, que Wenger désigne en fait souvent par "apprentissage" émerge dans la dualité participation /réification, et tire par conséquent ses caractéristiques à la fois de la pratique en cours, et d'éléments extérieurs ou antérieurs à la pratique enregistrés dans le répertoire partagé. En liant au plan théorique les notions de pratique et d'identité, Wenger défend l'idée que l'apprentissage des individus et des groupes permet en même temps l'évolution des pratiques, l'intégration de nouveaux membres dans une communauté de pratique, et le développement et la transformation des identités individuelles.

Les modalités de l'apprentissage par la pratique :

Les communautés de pratique sont considérées par Wenger comme le support d'une « histoire partagée d'apprentissage » (p. 86). Cette histoire se construit peu à peu en combinant la participation à la réification, qui constituent des formes à la fois de mémorisation et d'oubli. Ainsi les artefacts produits au cours de pratiques passées tendent à perpétuer des répertoires au delà des circonstances qui les ont justifiés la première fois. Pour illustrer la notion d'apprentissage dans la pratique, Wenger prend un exemple et note que les personnes chargées du traitement des dossiers médicaux ne parlent jamais de leur travail en terme d'apprentissage, principalement en raison du fait que leur pratique se confond avec leur apprentissage. En relation avec les trois dimensions des communautés de pratique développées précédemment, Wenger démontre que l'apprentissage dans la pratique inclut les processus suivants :

- des formes d'engagement mutuel qui évoluent dans le temps (par exemple découvrir comment s'engager, développer des relations utiles à l'action, établir qui sait quoi, etc.) ;

- comprendre et harmoniser l'entreprise commune, en particulier réconcilier les interprétations conflictuelles sur la nature et les objectifs de l'activité ;
- développer des répertoires, des styles de fonctionnement, des discours (renégocier les significations de divers éléments, adopter des outils ou en produire de nouveaux, inventer de nouveaux termes, en abandonner d'autres, raconter des histoires de pratiques passées). On pourrait opposer à cette argumentation que si l'apprentissage est permanent et se confond ainsi avec la pratique, alors tout est apprentissage, ce qui vide le concept de sa substance. Wenger répond à cela qu'on peut repérer un apprentissage significatif à ce qu'il affecte ces trois dimensions de la pratique : notre capacité d'engagement, la compréhension de pourquoi nous nous engageons et du sens de l'activité commune, et le développement d'un répertoire adapté à la pratique. Il considère par exemple que les processus éducatifs basés sur la participation, que l'on appelle justement en français "l'apprentissage" (*apprenticeship*) sont efficaces non seulement au plan pédagogique, mais aussi parce qu'ils sont en quelque sorte corrects du point de vue épistémologique.

Wenger a défini les conditions pour "cultiver des communautés" suivant Wenger (p. 51). Il s'agira selon lui d'accompagner la croissance d'une manière organique plutôt que de concevoir un plan détaillé et l'implanter. Les réseaux sociaux personnels et d'affinité dessineront les opportunités premières de développement de la communauté. Pour lui, il faudra ouvrir un dialogue entre l'intérieur et l'extérieur de la communauté pour éviter que celle-ci se referme sur ces mêmes réseaux sociaux. Tirer parti de l'expérience d'autres CoPs, se laisser questionner et entrer en dialogue avec les acteurs stratégiques liés au domaine de la CoPs ou à l'entreprise dans son ensemble. Il est important de favoriser différents niveaux de participation : tous les membres de la communauté n'ont pas le même niveau d'engagement et celui-ci peut évoluer dans le temps ou selon les sujets abordés. L'existence de participants plutôt passifs ou périphériques serait découragée dans les structures traditionnelles d'équipe alors que cette "couche périphérique" est un élément constitutif de cette structure floue qu'est une CoP. Plutôt que de forcer la participation les communautés vivantes vont "construire des bancs" pour ceux qui restent à la périphérie - favorisant les interactions semi-privées et le maintien / renforcement des contacts entre le centre et cette participation périphérique. Une participation qui est loin d'être passive même si elle ne donne pas lieu à des expressions publiques ou explicites. Il est primordial de développer à la fois des espaces publics et privés au sein de la communauté.⁶⁵

Une communauté de pratique est une méthode de partage des connaissances en utilisant les TIC. Elle permet la transmission de savoirs tacites, basés sur l'expérience (70% de l'avoir d'une organisation) et les savoirs explicites acquis par la formation. La circulation de cette information crée un savoir collectif qui peut servir de base au perfectionnement professionnel et à la résolution de problèmes. Dans le cas d'une communauté d'apprentissage, on mise sur la communication de groupe, synchrone et asynchrone permettant la participation, le partage et l'entraide. Un riche ensemble de ressources, centrées sur l'apprenant, complète les ressources pédagogiques. « Une communauté de pratique ce n'est pas qu'un site web, une base de donnée et un répertoire des meilleures pratiques. C'est un groupe qui interagit, apprend ensemble, construit des relations et à travers cela développe un sentiment d'appartenance et de mutuel

⁶⁵ « As we've emphasized before, communities are much more than their calendar of events. The heart of a community is the web of relationships among community members, and much of the day-to-day occurs in one-an-one exchanges. Thus, a common mistake in community design is to focus too much on public events. A community coordinator needs to "work" the private space between meetings, dropping in on community members to discuss their current technical problems and linking them with helpful resources, inside or outside the community. These informal, "back channel" discussions actually help orchestrate the public space and are key to successful meetings.» CCP, p. 58

engagement.»⁶⁶. On ne met pas sur pied une communauté de pratique comme on peut le faire pour une équipe de travail ou de projet, en réunissant des ressources humaines, des outils et en leur fixant des objectifs : on ne peut qu'encourager, favoriser le développement de processus et d'échanges entre des acteurs volontaires. Wenger le répète - on peut tuer le bébé en le supervisant de trop près, en exigeant des retombées trop immédiates ou en orientant le développement de cette structure vers des cibles trop étroites ou préétablies. Naturellement les CoPs ne sont pas laissées totalement libres et sans contraintes et certaines seront soutenues plus que d'autres, notamment lorsqu'elles gèrent des savoirs qui apparaissent plus stratégiques aux décideurs ayant les moyens de les soutenir. On soutiendrait plus une CoP, qu'on ne la dirige! Même dans les entreprises qui investissent beaucoup dans les CoP, ce sont des facilitateurs qui coordonnent les communautés : avant que d'être des experts du domaine, ils agissent en tissant des liens entre les membres de la communauté, des liens qui se réaliseront tout autant de manière privée, en rencontres face à face ou au téléphone que par des événements et activités publiques de la communauté. Ainsi le développement de la communauté ne repose pas seulement sur l'addition de moments dans un programme public d'activités mais aussi sur la vitalité de ces liens réticulaires entre membres et sous groupes. On pourrait y voir le reflet, dans les activités de la communauté, de la double nature de la connaissance, tacite et explicite. Autrement dit, il ne suffit pas de mettre en place un site web, une base de donnée et un journal, ou un colloque biennal... il faut soutenir des échanges plus fins, développer une connaissance des expertises, des projets besoins des membres de la communauté. Il faut accompagner

Les CoPs ressorts essentiels des dynamiques de création et partage de connaissances:

Selon Marc Lablancherie, les communautés de pratiques (CoPs) sont un ressort essentiel des dynamiques de création et partage de connaissances. Pour « I-Km »⁶⁷ les CoPs sont des formes organisationnelles basées sur l'intérêt partagé. Elles rassemblent des individus animés d'un même intérêt pour un champ d'action professionnelle, que ce soit en terme de métiers, de champs de pratiques ou d'intérêt. Leur spectre s'étend de la communauté officielle et structurée officiellement par l'entreprise (cas Schlumberger), au tacite et clandestin. Non hiérarchiques et non directement opérationnelles, elles fonctionnent à partir de l'intérêt de chacun, et du principe : « je recevrai plus que je n'apporte ». Elles ont pour but de produire et de partager des connaissances, de faire connaître des savoir-faire, de l'expérience concrète, de l'expertise, des bonnes pratiques. Les TIC et particulièrement les collecticiels permettent de démultiplier leur capacité. On y trouve, motivation à l'appui, toute la puissance que donnent les TIC par rapport aux nombres de personnes touchées à bon escient, à l'interactivité, à l'affranchissement de contraintes d'espace, de temps, de mémoire et intelligence partagée. Pour I-KM, des méthodes spécifiques d'animation sont indispensables ainsi que des outils complémentaires, « intelligents », permettant de valoriser le travail en CoP. Les organisations virtuelles qui fonctionnent le mieux réunissent 3 qualités : elles ont une communauté de métiers, une communauté d'intérêt et une communauté de valeurs partagées. Et lorsque nous les pensons collectivement, nous devons nous poser la question : ont-elles une communauté de destin ? Et elles sont obligées d'avoir une communauté de destin dans ces échanges de compétence car c'est là que se situe le fameux lien que nous cherchons de la capacité à échanger et de faire entrer en symbiose les différentes chaînes de la valeur, que sont les hommes et les systèmes sur lesquels on travaille.

⁶⁶ Traduction ([Cultivating Communities of Practice](#) - CCP, Wenger et al, p. 34)

⁶⁷ i-Km : <http://www.ikm.org>

« Les CoPs sont étrangement efficaces et ambiguës. Efficaces peut-être parce que ambiguës, souples, et à la fois productrices et produits d'initiative, de mouvement, d'événement, de création, de rencontre. Elles reposent à la fois sur l'intérêt individuel : on participe car on en attend des bénéfices personnels... cultiver son réseau relationnel et savoir à qui s'adresser en cas de besoin, se rendre visible et intéressant, faire connaître ses connaissances et démultiplier les chances d'être entendu ou de trouver un écho pour une initiative, ou inversement être une "éponge" face aux connaissances diffusées, aux expériences relatées. Et elles produisent un intérêt partagé, collectif, bien au-delà de l'addition des compétences de leurs membres; et le principe : « je recevrai plus encore que ce que je n'apporte » est sans doute doublé d'un phénomène implicite : la valeur de l'apport de chaque individu va au-delà de ce qu'il imagine proposer ». « Les CoPs ont des effets concrets sur les pratiques, et des effets bénéfiques pour l'entreprise ou l'organisation en termes de compétences que les participants vont ensuite réinvestir dans les processus qu'ils gèrent, en termes de veille, de capacité à solliciter des experts du réseau, etc...Ni hiérarchiques ni séquentielles, elles doivent donc rester d'abord relationnelles, humaines, et donner du plaisir aux participants. Les CoPs vont à contre-courant des rationalités classiquement dominantes dans les organisations. Elles reposent sur une logique constructiviste, liée à un certain nombre de dissociations, de découplages de la connaissance : avec la finalité explicite et prescrite, avec les exigences de temps, de vitesse, des systèmes organisationnels, avec la marchandisation de la relation et le sentiment de propriété et de pouvoir... ». Une notion spécifique de confiance y mûrit, qui est sans doute un fondement du nouveau commerce entre les hommes dans l'économie de la connaissance et des réseaux virtuels. La virtualité de la relation dans les CoPs se double d'ailleurs souvent de rencontres dans le monde physique. Les échanges y sont pour le moment fondés sur l'écrit, mais de nouvelles manières d'échanger apparaissent, et nous avons du mal à imaginer comment les technologies vont encore transformer ces manières de penser et agir collectivement. Déjà, des étapes telles que celles des cartographies conceptuelles, des technologies de traitement du langage naturel, permettent de raisonner et connaître autrement. Qu'en sera-t-il, au-delà de l'écrit, avec des objets virtuels vecteurs de simulations et de sens ? Dès maintenant, les CoPs représentent un puissant moyen économique. On y retrouve, motivation à l'appui, toute la puissance que donnent les Technologies d'information par rapport aux nombres de personnes touchées à bon escient, à l'interactivité, à l'affranchissement de contrainte d'espace, de temps, de mémoire et intelligence partagée. A condition aussi de considérer les rôles et méthodes spécifiques d'animation qui leur sont indispensables, et de savoir les doter des outils complémentaires, « intelligents », qui permettent de valoriser l'échange et le travail.

Faut-il viser la valeur ? Les communautés de pratique se développent parce qu'elles sont sources d'enrichissement pour l'organisation, pour les équipes où travaillent les membres de la communauté et pour les membres eux-mêmes. Mais cette source de valeur n'est pas toujours apparente au début d'une CoP ou elle évoluera au cours du développement de la communauté. Au début les membres valoriseront de se concentrer sur les problèmes techniques rencontrés au quotidien alors qu'avec la croissance la communauté pourra valoriser la construction d'un ensemble systématique de savoirs facilement accessibles et de qualité. En cherchant à se centrer sur la production de valeurs la communauté favorise l'expression par les membres de ce qu'ils retirent de leur participation à la CoP. Un élément de suivi qui sera utile au moment d'obtenir du support de la part de l'entreprise ou l'établissement.

Pour les Cops, il s'agira de rassembler le confort du familier et la stimulation de l'innovation et l'imprévu. Les CoPs doivent être des endroits "neutres" où la pression de la production n'a pas sa place, où l'on peut arriver sans prévenir, poser des questions naïves ou encore donner

des réponses sans craindre d'être harnaché à la mise en oeuvre de ces réponses ! Combiner stimulation et familiarité peut se faire en organisant des activités autour d'opinions divergentes, ou de projets controversés... La communauté vibrante réussit à maintenir un programme régulier d'activités entrecoupé d'événements. Une communauté "vibrante" trouvera son rythme fait de rencontres, d'activités sur le site web, de déjeuners thématiques et de rencontres semi-privées... Un tempo qui ne doit ni essouffler les membres ni les ennuyer. Un mélange de forums d'échanges et de projets de construction d'outils favorisant à la fois l'établissement de relations interpersonnelles et la participation aux activités communautaires. Le rythme évoluera avec la maturation de la communauté.

Se joindre à un groupe virtuel : la quête d'une protection identitaire

Dans la vie quotidienne, les individus se joignent à un groupe, que celui-ci soit réel ou virtuel, dans le but d'atteindre un but ou un ensemble de buts. Pour certains, il peut s'agir de rompre la solitude, pour d'autres, de rechercher un soutien social auprès d'autres personnes confrontées à une même situation, etc. Nous relèverons trois motivations qui engagent les individus dans un groupe virtuel : (1) la quête d'une protection identitaire, (2) la réduction des contraintes de temps, et (3) le besoin d'appartenir à un groupe ou, plus généralement, à une communauté.

La quête d'une protection identitaire.

L'absence d'affinités avec les proches dans le monde « réel » conduit certaines personnes à se joindre à un groupe « virtuel ». Les personnes qui ont une passion spécifique éprouvent souvent des difficultés pour la partager avec les personnes qu'elles côtoient dans la vie de tous les jours. Par exemple, les personnes qui se passionnent pour les vins, ou la protection des espèces en voie de disparition, peuvent avoir des difficultés à trouver dans leur entourage immédiat des personnes qui partagent le même intérêt. Il en va de même pour les personnes qui présentent un stigmate invisible ou une identité sociale dévalorisée qui les marginalise dans la société (opinion politique, préférence sexuelle, etc.). Le fait de pouvoir trouver des groupes de discussion sur Internet tout en préservant l'anonymat des relations protège les individus stigmatisés de l'ostracisme dont ils font souvent l'objet dans la vie quotidienne⁶⁸. La participation à un groupe de discussion permet également de réduire l'incertitude d'une situation douloureuse, bénéficier d'un soutien social, et faire face à un problème de santé⁶⁹.

La réduction des contraintes de temps.

Les contraintes de temps réduisent souvent la volonté à se joindre à un groupe. De nombreux obstacles de la vie quotidienne, professionnels (agenda chargé) et familiaux (garde d'enfants), réduisent la possibilité de se joindre à des groupes. La possibilité de ne pas être présent en un même lieu et en même temps sur Internet permet de satisfaire, partiellement du moins, ces besoins d'affiliation.

Le besoin d'appartenir à un collectif.

Le besoin d'appartenir à un groupe est fondamental chez l'être humain. Sur Internet, différents outils permettent aux individus de se joindre à un groupe ou de créer leur propre

⁶⁸ Recherche de Michinov, Université de Poitiers 2003

⁶⁹ Recherche de Michinov, 2001.

groupe : chat, forum, etc. Ces outils permettent également d'entretenir des relations de proximité en offrant des espaces partagés à celles et ceux qui partagent des intérêts et besoins communs. Un groupe a généralement été défini comme un ensemble de deux ou plusieurs personnes qui interagissent de telle sorte que chaque personne est influencée et exerce une influence sur les autres. Les définitions du groupe, étroitement liées à la notion d'interdépendance, s'accordent pour dire que les membres doivent être en co-présence pour qu'un groupe existe. D'après Hogg (1992), un groupe est essentiellement une « *collection d'individus en face-à-face et qui interagissent pour réaliser une tâche ou un objectif partagé* ». Cette définition ne prend pas en compte les influences sociales dans les groupes où les membres sont trop nombreux pour être réunis en un même lieu ni les groupes virtuels composés de personnes physiquement éloignées. De ce point de vue, Turner (1982) propose une redéfinition cognitive du groupe social qui admet que le sentiment d'appartenir à un groupe (*we-ness* ou *belongingness*) génère une identité sociale suffisante pour qu'un groupe existe. En dépit du fait que les membres d'un groupe sont physiquement isolés les uns des autres, lorsqu'ils sont rassemblés dans un espace virtuel partagé (chat ou forum), ils ont le sentiment d'être proches les uns des autres, et un sentiment d'appartenance est souvent construit par les membres du groupe. Ainsi, la participation à un groupe virtuel implique le sentiment subjectif d'appartenir à un même groupe (*we-ness*) qui se combine souvent avec le sentiment subjectif d'être physiquement ensemble (*physical togetherness*). Une importante question de recherche consiste à déterminer comment restaurer une présence à distance sans avoir à réunir physiquement les membres d'un groupe. En raison de l'absence d'indices gestuels et prosodiques dans les groupes virtuels, on peut imaginer que le sentiment d'appartenance émerge difficilement. Cependant, de nombreuses recherches réalisées dans le cadre de la théorie de l'identité sociale suggèrent que la co-présence n'est pas indispensable pour que se développe un sentiment d'appartenance.

La possibilité de recourir à des identités « virtuelles » dans les environnements de communication électronique (pseudos, avatars personnifiés) apparaît comme une voie intéressante à explorer. On a récemment cherché à identifier les conditions qui favorisent la création d'un sentiment d'appartenance dans les groupes virtuels dont les membres collaborent de manière synchrone à la réalisation d'une tâche complexe. Dans une expérience récente⁷⁰, on a essayé de cerner les conditions minimales qui permettent de créer une identification à un groupe entre des personnes qui collaborent à distance de manière synchrone. Ils ont fait l'hypothèse que la simple catégorisation d'un ensemble de personnes dans un groupe (même sur un critère totalement arbitraire) et la comparaison à d'autres groupes favoriseraient l'identification à un groupe virtuel. Conformément à cette prédiction, on a montré que le simple fait de donner à des apprenants un *pseudo de groupe* qui, par comparaison, distingue leur groupe d'appartenance des autres groupes, suffit pour créer une identification collective. Plus important, cette identification améliore les activités de coordination à distance entre les membres du groupe.

Le concept de compétences individuelles et collectives

Pierre Lévy nous dit : « Personne ne sait tout, tout le monde sait quelque chose [...]. La lumière de l'esprit brille même là où on essaie de faire croire qu'il n'y a pas d'intelligence ». Il est en effet indéniable que trop de compétences, de créativité et de connaissances sont ignorées ou gaspillées, car pas ou trop peu valorisées. Les trois clefs du problème sont effectivement l'utilisation optimale des techniques (informatiques) d'enregistrement des connaissances, d'indexation des savoirs et des savoirs-faire, d'une part ; la prise en compte

⁷⁰ Travaux de Michinov, Michinov, & Toczec-Capelle, 2003

réelle des compétences personnelles ; ainsi que la conscience de la nécessité des relations et d'un « climat de confiance mutuelle » (P. Lévy) au sein des équipes de travail. Mais qu'est ce qu'une compétence ? . C'est ce qui permet d'apporter une solution au problème. C'est la capacité à produire un bon résultat. Nous avons besoin de connaissances pour être compétent. Compétitivité et compétence, ont la même racine. L'entreprise a besoin de personnes compétentes pour être compétitive.

La compétence individuelle :

Le terme de compétence (individuelle) n'est pas totalement stabilisé. C'est pour cette raison que nous avons retenu la définition préconisée par l'AFNOR : la compétence est la « *mise en oeuvre, en situation professionnelle, de capacités qui permettent d'exercer convenablement une fonction ou une activité* ». Pour LE BOTERF⁷¹ la compétence constitue « un savoir mobiliser ». Il ne suffit pas de posséder des connaissances ou des capacités pour être compétent. Il faut savoir les mettre en oeuvre quand il le faut et dans les circonstances appropriées. C'est aussi un « savoir combiner ». Le professionnel doit savoir sélectionner les éléments nécessaires dans le répertoire des ressources, les organiser et les employer, pour réaliser une activité professionnelle . C'est aussi un « savoir transférer ». Toute compétence est transférable ou adaptable. Un « savoir-faire éprouvé et reconnu ». La compétence suppose la mise à l'épreuve de la réalité.

La compétence collective

Si le terme de compétence individuelle n'est pas stabilisé, celui de compétence collective est en cours de création. Pour LE BOTERF : « la compétence des équipes ne peut se réduire à la somme des compétences individuelles qui les composent ». Elle dépend largement de la qualité des interactions qui s'établissent entre les compétences des individus. Elle se forge dans l'expérience, l'épreuve du réel et l'entraînement collectif. La compétence collective se reconnaît au niveau des équipes de travail par différentes composantes. Elle se reconnaît par une image opérative commune : « C'est le cas d'une équipe sachant se doter d'une représentation commune d'un problème opérationnel. Il y a convergence des référentiels individuels vers un référentiel commun. » Elle se reconnaît par un code et un langage communs. « C'est l'élaboration d'un « dialecte » particulier qui appartient à l'équipe elle-même. Ce code partagé est à la fois facteur et signe d'intégration ». Elle se reconnaît aussi par un savoir-coopérer. « Il n'y a compétence collective que s'il y a mise en commun pour co-agir ou co-produire ». Elle se reconnaît aussi par un savoir apprendre de l'expérience : « Il y a compétence d'équipe lorsque celle-ci est capable de tirer collectivement les leçons de l'expérience (...). C'est l'apprentissage par et dans l'action. Mais il s'agit d'un apprentissage collectif ». Dans le même ordre d'idée, la structure ne se réduit pas à la somme des équipes qui la composent. La compétence collective au niveau de l'ensemble d'une entité ne peut exister qu'en créant des « *réseaux et des chaînes de compétences* ». La performance de la structure est intimement liée au niveau de coopération qui existe entre les différentes unités qui la composent . Les compétences collectives sont incarnées par des individus et sont dynamiques.

Depuis quelques années, apparaissent au travers de nombreux livres les notions d'« *organisation qualifiante* », d'« *organisation apprenante* », d'« *entreprise formatrice* » voire d'« *organisation autoformatrice* ». Le courant de pensée, sous-tendu par ses ouvrages, prône le développement de la fonction formative des situations de travail. Dans cette logique,

⁷¹ Guy le Boterf – Développer la compétence des professionnels – Editions d'organisation

la formation « classique » (le stage présentiel par exemple) n'est qu'un moyen, parmi d'autres, de se former. Modifier l'organisation du travail pour accélérer les processus d'acquisition de compétences individuelles devient un moyen de créer la compétence collective. Il est donc possible, dans ce type d'organisation, de glisser du « parcours individuel de *formation* » au « parcours individuel de *professionnalisation* ».

Dans son ouvrage J. BEILLEROT⁷² introduit brièvement, mais de manière éclairante, le concept de compétences collectives en partant d'un postulat : "il y a des compétences (et donc des savoirs) qu'aucun n'aurait pu détenir, ni inventer ou construire seul". Ainsi, on ne peut apprendre à négocier qu'à plusieurs, et une négociation réussit ou échoue pour tous. Ces compétences collectives résultent de la conjugaison de compétences individuelles (agencement de savoirs différents ou agencements de savoirs mis différemment en oeuvre), qui sont plus que l'addition de chacune. "La production de savoir collectif nouveau implique au moins trois séries de compétences aux unités de production de ce savoir : des capacités techniques (de l'animation de réunion à l'usage de matériels informatiques), des capacités d'élaboration à plusieurs, ce qui met en jeu aussi bien les dimensions affectives des personnes que la capacité à la rationalité dans l'étude des problèmes, la nécessité pour chaque groupe de "gérer" les phénomènes de pouvoir internes et externes (la responsabilité collective est une condition nécessaire à la possible production de savoirs).

Dans le rapport du Commissariat Général au Plan⁷³, on précise que « l'élément décisif est la maximisation de la valeur, via la construction et l'exploitation d'actifs cognitifs et le développement de compétences dynamiques ». Pour l'entreprise, ces compétences-clés désignent pour l'essentiel une capacité à identifier et saisir rapidement les occasions qui se présentent à elle, à protéger et faire fructifier les multiples facettes de son potentiel d'apprentissage et à opérer à temps des changements stratégiques qui en découlent.

3.5 Les TIC au cœur du KM

Pierre-Léonard Harvey⁷⁴ propose un nouveau vocable, "communautaire", pour désigner ces techniques et protocoles, tel Internet, qui favorisent l'apparition de communautés d'individus reliés par ordinateurs dans le cyberspace. Le potentiel des technologies de l'information et de la communication est indéniable : réduction des contraintes spatio-temporelles, réinvestissement des apprentissages, partage immédiat des connaissances, construction dynamique d'une base de connaissances communes, encadrement des apprentissages, adaptation aux caractéristiques socio-cognitives des individus, des groupes et de la communauté.

Les TIC fournissent les outils de l'élaboration et de la diffusion des savoirs codifiés. Qu'il s'agisse de gestion des connaissances ou de commerce électronique, la technologie et l'information qu'elles diffusent, afin de correspondre aux attentes des utilisateurs, doivent se

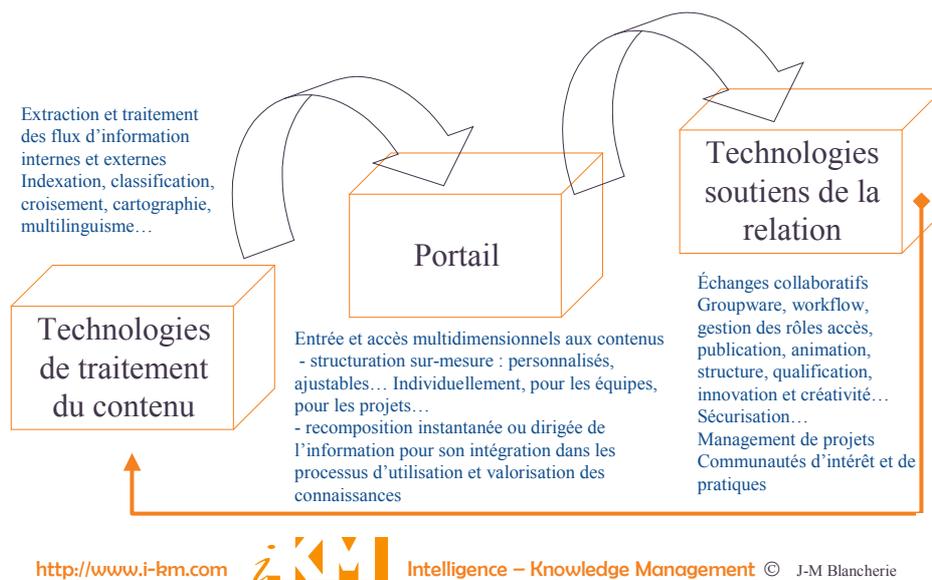
⁷² Extraits de BEILLEROT, J., Octobre 1991, Les compétences collectives et la question des savoirs, Cahiers pédagogiques, n°297, Paris, pp.40-41.

⁷³ Rapport du Commissariat Général du Plan – La France dans l'économie du savoir

⁷⁴ CYBERESPACE ET COMMUNAUTIQUE - Appropriation, réseaux, groupes virtuels - Par Pierre-Léonard Harvey Québec, Presses de l'Université Laval, 1995, 239 p

mettre au service du savoir. Les auteurs Davenport⁷⁵ et Dickson ont mis en évidence la performance grâce à la connaissance, l'intérêt de la gestion de la technologie de l'information, l'information dans la chaîne de l'offre, la gestion des connaissances, le commerce électronique, le facteur humain, l'utilisation stratégique des technologies de l'information, l'organisation de la connaissance et innovation.

Les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) sont un facteur d'accélération de l'innovation de procédés et de produits dans l'ensemble de l'économie. Elles représentent un support à une production plus collective et plus interactive de la connaissance. Enfin, elles permettent une baisse des coûts de transmission et de codification, l'externalité de connaissance par la diffusion massive des savoirs grâce aux TIC. Les technologies qui vont se développer fortement, pour les "Knowledge Workers", sont celles qui permettent aux *communautés de pratique* de travailler sur des modes collaboratifs choisis et souples, de disposer de flux d'informations constamment traités pour être transformés en connaissance disponible, de capitaliser l'expérience et d'accroître la valeur du capital immatériel. Le concept de portail est au cœur des systèmes informatiques de gestion des connaissances.



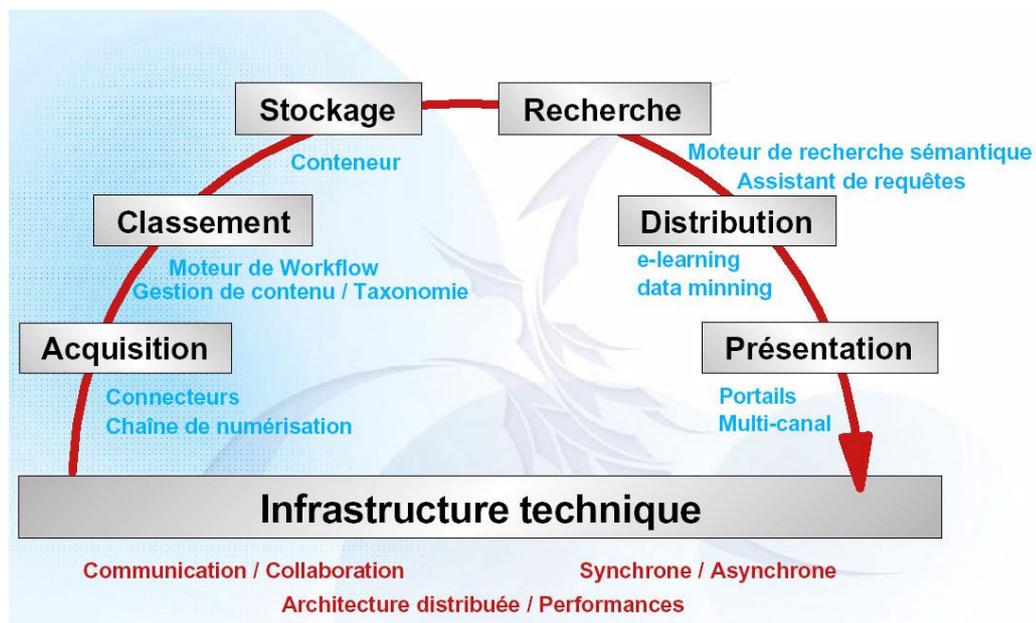
L'idéal type de l'outil global de conduite des connaissances d'après J-M. Blancherie -iKm

Les dirigeants reconnaissent une "plus grande maturité" aux outils de KM et notamment aux progiciels disponibles sur le marché.

⁷⁵ L'ART DU MANAGEMENT DE L'INFORMATION - Gérer le savoir par les technologies de l'information - Sous la direction de Donald Marchand, Thomas Davenport et Tim Dickson - Paris, Village mondial / Financial Times, 2000, 373 p

Par ailleurs, la disponibilité nouvelle d'outils adaptés, "rendant possibles certaines pratiques auparavant inaccessibles", semble "révéler l'enjeu KM aux yeux des dirigeants d'entreprises". En terme d'outils, et comme en 2002, les plus largement diffusés sont les intranets, les outils de veille et les outils collaboratifs (agendas partagés, groupware...). Sur cette base, "dont dispose une large part des entreprises", les outils en fort développement sont les bases de connaissances, les portails et les applications e-collaboratives (workflows).

L'infrastructure technique pourrait être synthétisée sous la forme d'un schéma⁷⁶.



On peut constater le rôle primordial des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC), tout à la fois supports des activités de l'entreprise, générateurs d'infrastructures techniques et organisationnelles rigides, facteurs de ruptures fondamentales dans les rapports que nous entretenons à l'espace et au temps, à la connaissance, à la perception de la réalité, au monde des objets matériels. La richesse créée par l'entreprise provient de sa capacité à "capter" les connaissances, à innover. La logique de ce type de management consiste à exploiter et valoriser ces connaissances à l'aide des technologies de l'information et de la communication. Ce n'est plus la possession de ce savoir qui est l'enjeu mais c'est l'accès à ce savoir et son exploitation : il s'agit d'accéder à l'information pertinente et fiable avant tout le monde parmi une masse d'informations considérable. La taxinomie

⁷⁶ Référence : site <http://www.adae.gouv.fr/spip/> - Documents inexware

("Étude théorique des bases, lois, règles, principes d'une classification" Le Petit Robert) et le système de recherche d'information sont des éléments clés pour constituer et gérer la base de connaissances de l'entreprise. Comment apprécier ces richesses abondantes, ce capital humain immatériel ? Peut-on considérer l'information et le savoir comme des biens marchands sachant que leurs coûts de reproduction et de diffusion sont négligeables ? Peut-on les considérer comme des facteurs de production ? Qui s'approprie ces richesses ? Peut-on « privatiser » le savoir commun et partagé sachant que ce savoir circule, fructifie de plus en plus souvent gratuitement ? (ex. : développement des logiciels libres sur l'Internet). Jean-Pierre Archambault⁷⁷ chargé de la veille technologique au CNDP responsable du pôle de compétences des logiciels libres se prononce sur la question : « depuis quelques années, l'Education nationale est entrée dans une phase la menant à terme à la banalisation et à la généralisation des usages des ordinateurs dans les établissements scolaires. De nouveaux services numériques (intranet, mail, forum, publication de site Web, cours en ligne...) viennent s'ajouter aux services et usages « traditionnels » de l'informatique avec des postes en réseau local ou autonomes. Un déploiement massif se heurte encore à des problèmes de cohérences fonctionnelle, technique (interopérabilité) et organisationnelle. Aux différents échelons - établissement, académie, national -, l'objectif est de constituer des espaces publics de coopération, avec des passerelles entre les uns et les autres. Chaque enseignant doit avoir ainsi accès à un véritable *environnement numérique de travail* comportant ses outils, son espace personnel, les ressources pédagogiques et administratives de son établissement, de son académie et de son ministère, des documents disciplinaires spécifiques... De tels espaces doivent être ouverts aux différents secteurs de la communauté éducative (enseignants, élèves, administration), dans les établissements et à la maison, mais aussi aux parents et aux partenaires comme les collectivités territoriales. Comme dans les années quatre-vingts où le développement de la télématique avait forgé le concept « d'entreprise étendue », on peut en la circonstance parler d'« école étendue ». Il va sans dire que de tels espaces publics de coopération éducative ne sauraient exister sans des standards ouverts de formats de données et de protocoles de communication. Toute démarche « propriétaire » est bannie, un enseignant de génie électronique de l'académie de Créteil devant pouvoir échanger des fichiers avec son collègue toulousain, quels que soient les choix opérés par leurs institutions et collectivités locales. Des briques de base d'infrastructure (systèmes d'exploitation, logiciels serveurs, navigateurs, outils bureautiques..) constituées de logiciels libres sont les bienvenues. Il existe un socle de ressources numériques constituées des « fondamentaux » du savoir. Leurs origines sont diverses : dictionnaires, encyclopédies, archives audiovisuelles de l'INA, données statistiques de l'INSEE, dépêches d'agence de presse, oeuvres des musées, images satellites... et bien entendu les productions des enseignants. Des interfaces simples doivent permettre de récupérer des documents, de les utiliser, de les insérer dans des cours ou des exposés. « La gratuité est la règle pour la communauté éducative. » Les logiciels libres ont toutes leur place : « Au moment présent où le savoir tend à être marchandisé et privatisé, cette réaffirmation d'un droit inaliénable du public d'avoir accès aux connaissances, conçues comme un bien commun de l'Humanité, est pour le moins intéressante. L'approche est pour une part transférable à la réalisation des biens informationnels. Ainsi, des milliers d'enseignants, leurs associations de spécialistes mettent « spontanément » sur Internet une pléthore de documents pédagogiques. Ils contribuent à modifier le paysage de l'édition scolaire et ses rapports de force, et dessinent les premiers contours d'un « Napster éducatif » d'auteurs. »

⁷⁷ Jean-Pierre Archambault chargé de mission veille technologique Scéren (Cndp)

Le travail collaboratif a toute sa place. Il y a plus de deux siècles, Adam Smith soulignait le rôle du travail collaboratif dans un fameux texte sur la "fabrique d'épingles" : dix ouvriers travaillant chacun de leur côté ne parviennent pas à produire plus de 20 épingles par jour et par ouvrier. S'ils se spécialisent chacun dans une étape de la fabrication, les cadences montent à 4 800 épingles par ouvrier et par jour. C'est là le principe même de la division du travail, "une problématique vieille comme le monde, et d'où découle en ligne directe la nécessité d'organiser les interactions entre les employés, de les faire *collaborer* et *coopérer*", confirme Serge Levan, consultant en management et en technologies du travail collaboratif chez Main Consultants. Toutes les entreprises de plus d'une personne font nécessairement du collaboratif, même si elles n'en ont pas toujours conscience. L'entreprise a bien changé depuis l'époque où Adam Smith consignait par écrit ses observations : ce ne sont plus des épingles mais des informations qui circulent entre les salariés. "Les échanges se sont dématérialisés, et ils gagnent régulièrement en complexité", explique Serge Levan. Mais rien n'a changé du côté des décideurs : leur métier consiste toujours à améliorer la collaboration au sein de leurs équipes - en sus des décisions stratégiques. Depuis le début des années 1990, l'informatique est venue leur prêter main forte. Le travail collaboratif assisté par ordinateur rassemble une galaxie d'outils plus ou moins efficaces : nous allons faire la distinction entre les produits utiles et ceux qui sont superflus. Mais avant de rentrer dans le vif du sujet, un petit arrêt par la case "typologie" s'impose, afin de donner une vision plus claire des quatre grandes familles d'outils collaboratifs.

Les catégories d'outils collaboratifs

Leur rôle est avant tout de faire circuler une information entre deux collègues. C'est l'outil "de première nécessité" d'après Serge Levan : les outils des trois autres familles répondent à un besoin plus particulier, même s'ils incorporent nécessairement des fonctions de communication. On dit que ces outils sont *coopératifs* : les deux employés qui communiquent avec cet outil n'ont pas toujours le sentiment de travailler dans un même but. On recense le mail, le « chat », le tableau blanc, la visio-conférence. Les outils de communication de base servent à coopérer, c'est-à-dire à échanger des informations sans travailler dans un but commun, et à collaborer, échanger des informations sur un projet commun.

Les outils de travail partagé

Ils permettent à plusieurs personnes de travailler sur un même document ou sur une même application. (Le traitement de texte possède par exemple un outil qui permet d'annoter un texte pour proposer des corrections). Ce sont des outils de collaboration, puisque les différentes personnes qui les utilisent ont le sentiment d'avancer vers un but commun. Ces outils sont relativement peu employés. Leur utilisateurs sont souvent de grosses entreprises, mais de petites structures - comme les cabinets d'avocats - peuvent aussi y trouver un intérêt. On recense : le partage d'applications (exemple : plusieurs personnes travaillent sur le même plan de la future voiture d'un constructeur automobile), l'édition partagée, les forums et outils apparentés

Les outils d'accès au savoir - ou de Knowledge Management

Si un employé a fait l'effort de créer un document, ou de développer une expertise, il peut faire gagner beaucoup de temps à ses collègues : pourquoi créer plusieurs fois le même document - ou développer plusieurs fois la même expertise - lorsqu'on peut les trouver ailleurs dans l'entreprise ? Il faut donc faire en sorte que tous les employés puissent accéder à ces

informations. Les entreprises qui y ont recours sont souvent les grosses PME et les grands comptes. On recense : Les bibliothèques, les outils de *peer to peer*, les portails, la cartographie des compétences, les annuaires électroniques, les listes de diffusion, les FAQ, les WiKi (sortes de portails qui s'enrichissent grâce à la contribution des personnes qui les consultent), les moteurs de recherche.

Les outils de workflow.

Ce sont sans doute les outils les plus spectaculaires. "L'intervention du logiciel ne se situe plus au niveau de l'information, de la communication ou de la collaboration, mais au niveau supérieur de la *coordination*". Les workflows assistent le chef de projet dans le suivi de son projet, et permettent de contrôler et d'accélérer les interactions entre les contributeurs, les relecteurs et la personne chargée de la validation. Ces outils sont surtout utilisés par les grands comptes. On recense les workflow, les outils de gestion des tâches, les agendas partagés. Il existe des communications synchrones : IRC, « Chat », claviardage, ou babillard, Vidéoconférence. Ce mode de communication apporte des ressources supplémentaires aux environnements (essentiellement asynchrone) et à l'étude de co-construction de connaissances lors d'une collaboration à distance.

Il vise l'apport de ressources en facilitant la perception d'une présence à distance, en permettant une interaction directe et immédiate entre utilisateurs, en favorisant la gestion fluide et dynamique des processus d'apprentissage, en offrant la possibilité d'utiliser des objets ou identités virtuels (pseudos, avatars personnalisés). Cet aspect est fondamental dans la mesure où la création d'une identité est un des fondements de l'apprentissage⁷⁸. Utiliser différentes métaphores pour les contextes d'apprentissage, apporter ou co-construire de nouveaux répertoires partagés sont essentiels. Le partage d'un répertoire commun entre les apprenants et les autres acteurs d'un environnement d'apprentissage (enseignants, tuteurs) participe au développement d'une communauté d'apprenants en ligne. Les avantages de la communication synchrone sont nombreux. Les communications synchrones permettent l'acquisition d'informations sur le contexte d'apprentissage. Lors de communications en ligne, il est essentiel de ne pas donner uniquement des informations sur la tâche à réaliser, mais il convient également de disposer d'informations sur les autres participants (par exemple, à partir de leurs profils individuels) et sur le contexte dans lequel ils travaillent. Ces connaissances sociales partagées entre les membres d'un groupe sont essentielles dans l'apprentissage collaboratif assisté par ordinateur, notamment pour gérer la séparation physique qui les sépare, c'est-à-dire cette nouvelle dimension relative à la "virtualité". Les communications synchrones permettent également de prendre des décisions et rechercher un consensus. Pendant une conversation synchrone, il est possible de demander à tous les participants d'exprimer leur opinion et d'aboutir à un consensus. La technique du brainstorming électronique joue dans ce cas un rôle important. A la différence des communications asynchrones qui facilitent la réflexion individuelle, les communications synchrones permettent l'expression de points de vue. Les communications synchrones présentent également l'avantage de permettre l'analyse des processus qui participent à la co-construction d'une production commune, et ainsi d'évaluer la qualité de l'expérience d'apprentissage. On peut noter néanmoins des difficultés pour la communication synchrone pour la coordination en temps réel : on assiste à une réelle difficulté pour trouver un créneau horaire commun où tous les participants puissent communiquer au même moment. L'agenda n'est souvent pas assez souple pour permettre des échanges synchrones. Pour gérer la dimension multi-utilisateurs, il convient de limiter le nombre de personnes en ligne au

⁷⁸ Recherche expérimentale de Michinov, Michinov, & Toczec-Capelle, 2001a, 2001b

même moment. Hormis les problèmes techniques de connexion, la difficulté de coordination s'accroît au fur et à mesure que la taille du groupe augmente. Pour l'acquisition de nouvelles compétences à communiquer, il est difficile d'expliquer comment participer à une conversation textuelle, cela s'apprend en participant (i.e. par l'action et la co-action). De la même façon, pour les séances de visioconférence ou d'audioconférence, on relève des problèmes de tour de parole. Des méthodes de travail à distance doivent être organisées par un tuteur en ligne afin de faciliter l'apprentissage collaboratif.

4. Le KM Une réponse aux enjeux du système éducatif ?

4.1 Etat des lieux du système éducatif

Le Conseil de l'Europe réuni à Lisbonne en mai 2000 a adopté le plan d'action global eEurope⁷⁹ qui « a pour but de permettre à l'Europe d'exploiter ses points forts et de surmonter les obstacles à une utilisation accrue des technologies numériques » et dont l'un des axes a pour titre : « faire entrer la jeunesse dans l'ère numérique ». S'inscrivant dans ce cadre, l'initiative eLearning⁸⁰, à travers son plan d'action 2001-2004, traite de « l'utilisation des nouvelles technologies multimédias et de l'internet pour améliorer la qualité de l'apprentissage en facilitant l'accès à des ressources et des services ainsi que les échanges et la collaboration à distance ». Nombreuses sont les actions fédératrices, les statistiques, les réflexions conduites dans ce cadre par les pays de la Communauté européenne. À l'échelle de l'Europe toujours, vingt-trois ministères de l'éducation se sont réunis pour créer un cadre de réflexion et de coopération : European Schoolnet (EUN)⁸¹. La dernière publication, datée de juin 2002, s'intitule de manière volontairement provocatrice : « équipés, formés ... et maintenant ? » et les premiers thèmes traités sont formulés ainsi : « Le jeu n'en vaut pas la chandelle », « le processus de changement est trop lent », « le transfert d'innovation ne se fait pas », « l'école publique est menacée ». Les questionnements sur la nature des apports des TIC à l'instruction et aux apprentissages apparaissent tels un leitmotiv dans l'ensemble du texte : « l'utilisation en classe continue d'être inégale et peu fréquente, ... la valeur des TIC n'est pas démontrée de façon quotidienne à l'école, ... il est rare de trouver une école qui constitue une mine d'apprentissage communautaire par le biais de sa stratégie et de sa présence en ligne, ... il existe très peu d'études pertinentes concernant la formation et le tutorat en ligne. » Plus pessimiste, l'ouvrage « Cities and regions in the electronic age » paru, il est vrai, il y a déjà 15 ans, estime que « séduits par la facilité de collecter des données, nous sous-estimons l'effort visant à les transformer en information, à transformer cette information en savoir et ce savoir en sagesse ». L'OCDE, également, conduit des travaux dans le cadre du projet « l'école de demain » sur l'éducation et la formation tout au long de la vie. Dans une publication de 2001 intitulée « Quel avenir pour nos écoles ? » six scénarios sont présentés, dans lesquels les technologies de l'information et de la communication jouent un rôle croissant, allant jusqu'à imaginer que « une part importante de la formation se ferait à titre individuel ou via des réseaux d'apprenants, de parents ou de professionnels » et que « quelques écoles publiques subsistent pour les exclus du numérique » (scénario 5) « courant le risque de se transformer en dépotoirs »

La production par les enseignants eux-mêmes de documents pédagogiques, mis en ligne sur des sites divers (sites personnels, sites d'associations pédagogiques, sites institutionnels) constitue un phénomène dont l'ampleur va croissant et dont les conséquences sont peu

⁷⁹ http://europa.eu.int/comm/information_society/eeurope/index_en.htm

⁸⁰ <http://europa.eu.int/comm/elearning>

⁸¹ <http://www.eun.org>

étudiées. Voilà les constats de l'Inspection Générale ⁸² et des extraits de son rapport qui illustrent la situation actuelle en Juillet 2002. « Dans telle école à classe unique d'un petit village, le professeur, récemment sorti de l'IUFM, a créé un site personnel. Il y place toutes ses préparations de classe, ses fiches de programmation, les contenus de ses diverses séquences. Le site de l'association « Les Clionautes », s'adressant à des professeurs d'histoire et géographie, met à disposition des enseignants des productions réalisées par leurs collègues, après validation par un comité éditorial. Ce site reçoit plus de 500 visites par jour. La liste de discussion de la même association comporte 1350 professeurs abonnés (environ 5% du nombre total des professeurs de la discipline). Pour l'école primaire, le site sans doute le plus fréquenté est « cartables.net », animé par une association qui regroupe des instituteurs et professeurs d'école actifs sur internet. Des listes ou sites analogues concernent les professeurs d'allemand, de technologie, de lettres, etc. L'association « Le Café Pédagogique »⁸³ fédère les travaux de ce type, pour l'ensemble des disciplines. Animé par une association dont les militants sont peu nombreux, (et consacrent donc une part importante de leur temps personnel à ce travail), «Le Café pédagogique» se donne comme objectif de « libérer la réflexion pédagogique en soutenant l'innovation et en faisant connaître les réalisations des enseignants de terrain ». Diverses publications (lettres électroniques quotidiennes, ou tous les quinze jours, mise en ligne sur site) sont proposées. Les responsables de l'association estiment que ces publications touchent, directement ou indirectement, plus de 200 000 enseignant. Les productions présentes sur les sites des circonscriptions et des départements (pour les écoles primaires), sur les sites académiques, sur les sites nationaux educnet, eduscol, CNDP sont, elles, mises en ligne après une procédure de validation institutionnelle, qui associe en général les inspecteurs pédagogiques régionaux de la discipline pour les sites académiques, les inspecteurs généraux pour les sites nationaux ». D'après le rapport de l'Inspection Générale, l'ampleur du phénomène, la quantité de travail ainsi mise en jeu par les enseignants témoignent de l'importance des enjeux et conduisent à quelques questions et à quelques remarques :

- « une part notable des enseignants préfèrent mettre en ligne leurs productions sur des sites d'association ou des sites personnels, car les procédures de validation pour les sites institutionnels apparaissent lourdes et rigides. Les délais ne semblent pourtant pas démesurés (de l'ordre de un à trois mois). Les réticences semblent plutôt provenir d'une sensation d'atteinte à la liberté pédagogique. Le fait que la validation institutionnelle apporte des garanties quant à la conformité au programme, à la validité scientifique des productions concernées semble de ce fait souvent oublié »;
- « la mise en ligne de documents sur des sites associatifs ou personnels ne s'accompagne pas toujours d'un travail coopératif sur ces documents. L'un des enseignants rencontrés indique qu'il ne reçoit que très rarement en retour des contributions lui permettant de faire évoluer son travail et signale l'attitude de « consommateur » de certains de ses collègues, plus souvent enclins à signaler des manques qu'à contribuer au travail fait » ;
- « les données sur les effets dans les classes de l'utilisation des documents ainsi collectés sur les sites sont pour l'instant peu nombreuses, que ce soit de la part des corps d'inspection ou des animateurs des sites associatifs ».

Une étude sur « Le travail en commun des enseignants » a été réalisée par la Direction de la Programmation et du Développement en 2000-2001. Elle donne de précieuses indications sur

⁸² Rapport Bardi – Inspection Générale – Juillet 2002 - <http://www.education.gouv.fr/syst/igen/rapport.htm>

⁸³ Site le café pédagogique - <http://www.cafepedagogique.net>
<http://www.cafepedagogique.net/expresso/index.php3>

Pour recevoir gratuitement L'Expresso :
<http://www.cafepedagogique.net/mailling.php3>

les utilisations des réseaux par les enseignants pour échanger avec leurs collègues. 15% des enseignants de collège utilisent internet « assez souvent ou très souvent » pour partager des ressources. En lycée cette proportion est de 32%. Pour l'ensemble « collège + lycées » ces partages de ressource sont fondés sur la correspondance par messagerie (31,8%), la consultation des sites (45,9%), la diffusion d'information sur des sites (19,3%) et la participation à des forums (3,2%). La typologie adoptée pour l'enquête ne permet pas de déterminer la part respective des consultations des sites personnels, associatifs ou institutionnels, car, compte tenu de la taille des échantillons et des parts sans doute très inégales des consultations de ces divers types de sites, les renseignements obtenus n'auraient eu que peu de validité. Une nouvelle enquête sur ce point précis serait sans doute à conduire. L'intégration de ce nouveau contexte doit amener à repenser les modalités de l'animation pédagogique traditionnellement confiée aux corps d'inspection.

Le rapport Thélot insiste sur la prise en compte des pratiques pédagogiques dans son conseil sur l'évaluation : « On ne connaît suffisamment ni les pratiques enseignantes, ni leurs effets sur les progrès des élèves. Il faut développer et capitaliser observations, études et recherches, diffuser les résultats et inciter les enseignants à s'en emparer, notamment lors de leur formation et de leur évaluation ». Etant inspectrice de l'Education Nationale, j'ai pu mener une enquête au cours de mes entretiens d'inspection avec les enseignants. Il s'avère que 30 % des enseignants utilisent régulièrement l'ordinateur pour la préparation de la classe. 80% des enseignants seraient prêts à échanger leur pratique pédagogique sur un site ou une liste de diffusion. L'entretien de l'Inspection est basé sur la promotion des réussites des enseignants qui font part de leur pratique. Dans son rapport sur la formation continue, de Gaudemar, directeur des Ecoles insiste sur l'intérêt de la formation « en action ». Il précise que le champ de la formation « qualifiante » paraît devoir être centré sur l'approfondissement des compétences des agents dans une situation de travail donnée et par conséquent devoir recourir bien davantage aux formes les mieux adaptées à cet objectif, notamment l'organisation d'échanges professionnels entre agents, en une transposition adéquate aux différents milieux de l'Education Nationale de ce qui est au coeur de la dynamique scientifique à l'Université ou dans les organismes de recherche, à savoir « le dialogue critique avec ses pairs ». On pourrait résumer cette tendance par le fait de passer d'une formation qualifiante conçue selon le modèle scolaire, à une formation qualifiante tenant compte de l'évolution des niveaux culturels et davantage conçue selon le modèle du débat scientifique. La formation initiale et continue des maîtres a fait l'objet d'un rapport de l'Inspection Générale⁸⁴. Il est précisé (p.38) que « la formation doit apporter des connaissances relatives aux différents contextes dans lesquels s'inscrit l'action du maître ». Elle doit apporter des savoir-faire professionnels : « la formation continue, la formation au métier d'enseignant doit mettre fortement l'accent sur la pratique professionnelle, non pour inciter le maître en formation à reproduire des « recettes » acquises par compagnonnage, méthode dont on connaît les vertus et les limites, mais pour lui permettre d'acquérir une connaissance du métier en même temps que les moyens de l'exercer. L'acquisition de ces savoir-faire est essentielle en ce qu'ils constituent une panoplie à laquelle a recours en permanence l'enseignant, chaque fois qu'il est placé dans la position de décider d'une stratégie pédagogique. C'est dire que chacun de ces savoir-faire n'est pas figé, mais doit être acquis avec la maîtrise permettant de les adapter à la diversité des situations. Dans ce rapport, on précise que la formation doit s'inscrire dans un continuum, elle doit être le « fil rouge » de la carrière de l'enseignant.« Elle doit être reconnue et pas seulement encouragée ». « Elle doit permettre d'employer au mieux les connaissances et la culture acquises dans le domaine de la discipline . » Le rapport affirme que « l'état doit mieux assumer ses responsabilités d'employeur », en définissant mieux les compétences attendues

⁸⁴ Rapport de l'Inspection Générale Février 2003 pour le Ministère de l'Education Nationale – Co-rapporteur Roger-François -Gauthier

des maîtres. Il existe des textes pouvant évoquer une logique de « référentiels de compétences », c'est à dire de normes par lesquelles l'Etat, employeur des professeurs des écoles exprime ses attentes quant à leurs compétences. Le professeur des écoles est un fonctionnaire porteur des valeurs de la République. Il connaît les exigences de la fonction enseignante et de la responsabilité qui s'y attache, et comprend l'importance d'une éthique professionnelle. Un référentiel de compétences et les caractéristiques d'un professeur d'école a été défini .⁸⁵ Le professeur des écoles doit être capable d'enseigner à tous les niveaux de l'école primaire. Il doit posséder une culture générale lui permettant les grands concepts relatifs aux disciplines enseignées à l'école maternelle et élémentaire. Il doit maîtriser clairement les connaissances de base des langages fondamentaux. Il doit être capable d'enseigner dans une classe. Il doit savoir créer une dynamique de classe et l'exploiter pour développer toutes les potentialités des élèves. Il doit évaluer et gérer les apprentissages des élèves. Il doit savoir définir des exigences pour tous les élèves et s'adapter à leur diversité, par l'élaboration de plans d'action pédagogique diversifiée, en tenant compte des performances et des capacités individuelles. Il doit assurer la continuité et la cohérence des apprentissages par un travail en équipe des maîtres, dans le cadre d'un projet d'école et d'un projet de cycle. Il doit connaître la place de l'école dans le système éducatif et dans la société. Il doit connaître les relations entre l'école et son environnement social, économique et culturel, en vue d'adapter son enseignement à la diversité des classes et des écoles. Pratique réflexive et professionnalisation sont recherchées lors de l'inspection "évaluation", vecteur de transformation, de changement. Philippe Perrenoud⁸⁶ a envisagé dix compétences incontournables à développer lors des formations continues. Dans son livre il aborde le métier d'enseignant de façon concrète en proposant un inventaire des compétences qui contribuent à redessiner la professionnalité enseignante⁸⁷. Il propose un référentiel de compétences. Il offre un fil rouge pour construire une représentation cohérente du métier d'enseignant et de son évolution. Pour lui, "elle décrit plutôt un avenir possible souhaitable à la profession". Ce fil rouge peut orienter la formation continue pour la rendre plus cohérente.

Les 10 domaines de compétences reconnues comme prioritaires dans la formation continue des enseignants pour Perrenoud :

1. Organiser et animer des situations d'apprentissage
2. Gérer la progression des apprentissages
3. Concevoir et faire évoluer des dispositifs de différenciation
4. Impliquer les élèves dans leur apprentissage et leur travail
5. Travailler en équipe
6. Participer à la gestion de l'école
7. Informier et impliquer les parents
8. Se servir des technologies nouvelles
9. Affronter les devoirs et les dilemmes éthiques de la profession
10. Gérer sa propre formation continue

Le développement de ces compétences pourrait être une donnée fondamentale pour la mise en place de pilotages intégrant le KM et la capitalisation des connaissances

⁸⁵ Annexe à la note de service n°94-271 BO n° 45 du 08-12-1994

⁸⁶ Philippe Perrenoud – Dix nouvelles compétences pour enseigner ESF Editeur

10 compétences de base . * Source : classeur Formation continue. Programme des cours 1996-1997, Genève, enseignement primaire, Service du perfectionnement, 1996 L'Éducateur n° 10, 1997, pp. 24-28

Référentiel complet : http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_2001/2001_04.html

4.2 Le KM Au cœur du pilotage pour la circonscription ?

Les connaissances tacites dans les circonscriptions : un savoir parfois oublié

Le développement des compétences représente aujourd'hui une des principales sources de richesse et de progrès pour les entreprises. Par leur caractère empirique et circonstanciel, les « compétences tacites » liées à l'expérience, au savoir-faire des employés offrent souvent des opportunités d'améliorations importantes. La mobilisation des compétences des enseignants est devenue une préoccupation des IEN⁸⁸ de circonscription qui ont des tâches d'évaluation, d'inspection, de formation, d'animation. Ces tâches sont en inter-relation. Comment les intégrer dans un pilotage de circonscription avec cohérence ? Le KM ne pourrait-il pas avoir toute sa place dans le pilotage comme dans les entreprises ? Dans son livre⁸⁹ Boiral précise que le « rôle du travailleur ne doit pas se limiter à l'exécution servile de procédures et d'instructions de travail conçues par d'autres. Les entreprises sollicitent de plus en plus l'expertise, le savoir-faire des employés, appelés à collaborer au développement des solutions innovantes ». Ce savoir-faire n'est pas seulement le résultat d'apprentissage formel, de l'acquisition de connaissances techniques et impersonnelles. Il résulte également d'expériences et de « connaissances personnelles » (Polanyi, 1963) difficiles à verbaliser et qui, par conséquent, restent souvent implicites. Pour Boiral « la reconnaissance et la prise en compte des savoirs implicites remet en cause la vision passive et « infantilisante » des travailleurs, trop souvent considérés comme dépourvus de connaissances propres, plus ou moins analphabètes et en quête d'une éducation rédemptrice qui leur permettra de passer d'une ignorance végétative et à des êtres responsables et clairvoyants ! » L'écoute des savoirs tacites, la réhabilitation de la valeur des compétences liées à l'expérience circonstancielle de chacun appellent une responsabilisation des personnes et un enrichissement des connaissances organisationnelles. Dans cette perspective, le travailleur n'apparaît pas seulement comme un « objet » du savoir, comme un individu « éponge » devant assimiler, absorber des connaissances extérieures, par des programmes de formation et d'éducation. Il devient aussi un « sujet » de savoir, un acteur et un producteur de savoir-faire dont les compétences seront reconnues et valorisées. Cela sera pris en compte dans le pilotage de circonscription où l'inspection comme moment clé pour rentrer dans les pratiques pédagogiques des enseignants, peut être aussi un outil de pilotage⁹⁰. La capitalisation des observations, des pratiques pédagogiques qui ont fait leur preuve est prévue dans le pilotage de circonscription. Des informations sont recueillies sur le terrain avec l'aide des enseignants et permettent de mettre à jour le domaine d'expertise des enseignants, les dispositifs, les expériences innovantes.⁹¹ Un tableau de bord, une carte d'expertise des enseignants pourraient être mises à jour dans une perspective de KM. Le dispositif de recherche, de classification, d'intelligence collective, i-KMLinks basé sur le logiciel *Human Links Intelligence*, répond à des fonctions essentielles de capitalisation des connaissances et de socialisation de l'expertise, et bénéficie de nombreuses fonctionnalités.⁹² Human Links est un logiciel de la société Amoweba. En Peer

⁸⁸ IEN : Inspecteur de l'Éducation Nationale

⁸⁹ Boiral O (2000) « La gestion environnementale à l'écoute des connaissances tacites », dans Abrahimi, M (fir.), la mondialisation de l'ignorance : comment l'économisme oriente notre avenir commun, Montreal : Isabelle Quentin éditeur p 119-134

⁹⁰ Drechsler Michèle – L'inspection, outil de pilotage – Mémoire ESPEMEN – Ecole nationale supérieure du personnel d'encadrement de l'Éducation Nationale - Ministère de l'Éducation Nationale - Poitiers- 2002

⁹¹ Voir document en annexe du mémoire pour capitaliser les expériences, les outils qui marchent dans une perspective de KM.

⁹² Voir site i-Km

to Peer, il n'y a pas de serveur. Chaque ordinateur remplit cette fonction. Chaque expert peut mettre à disposition de la communauté une liste de documents résidents sur son disque dur. Lorsqu'un utilisateur est intéressé par un document sur un disque dur de particulier, il adresse une requête automatique à cette personne qui choisit ou non de le lui faire parvenir. Parallèlement, un système de recherche d'information multi-formats et par proximité de sens permet de se constituer une base de connaissances ou d'enrichir une base de connaissances existante à partir de requêtes sémantiques lancées sur différents moteurs de recherche sur le réseau Internet. Human-Links Community ⁹³ permet d'organiser la classification des documents en arborescence. Cette classification est représentée sous la forme d'une liste et sous la forme d'une cartographie interactive qui propose une vision sémantique du corpus documentaire. D'après les informations prises sur le site I-KM, tous les acteurs du réseau pourraient partager leurs documents. Chacun serait responsable de ses documents qui restent à leur adresse d'origine, seuls les vecteurs (url et métadonnées) étant échangés. Le classement de chaque document selon les dossiers créés et hiérarchisés par chacun, respecte les habitudes et repères de travail de chaque participant. L'Indexation et la classification de documents générés par le logiciel permettent de mutualiser ce qui serait resté, autrement, trop difficile à identifier. Des outils KM proposés par i-KM avec une cartographie des connaissances ⁹⁴ pourraient apporter une nouvelle dimension au pilotage de circonscription et des départements ⁹⁵ où il s'agit de favoriser le développement des compétences des enseignants, de moderniser l'administration en améliorant la communication interne, le travail en réseau, la mise en place de portails des centres de ressources d'informations, de mutualiser et diffuser l'information, de sensibiliser les enseignants et le personnel aux enjeux de la société de l'information, aux nouvelles pratiques de travail, aux nouveaux usages, de mettre en place des indicateurs partagés, des outils d'évaluation, développer une intelligence collective.

Pour Viviane Bouysse,⁹⁶ « une circonscription est un système composé d'éléments divers organisés en structures reliées entre elles par un ensemble de relations, soumis à des contraintes externes et internes. La circonscription est le territoire des responsabilités de l'IEN ». Le Ministère de l'Education Nationale a donné une définition du métier d'inspecteur ⁹⁷ : « l'inspecteur de l'Education Nationale chargé d'une circonscription, est un expert du premier degré, (maternelle et élémentaire) ; il a compétence, dans sa circonscription, sous l'autorité de l'Inspecteur d'Académie, sur les écoles publiques et privées sous contrat et sur leurs personnels. Par ses activités d'animation pédagogique, il a la charge de promouvoir la politique ministérielle et de veiller à sa mise en œuvre. Il inspecte les enseignants individuellement et évalue leur travail en équipe, participe à leur recrutement et à leur formation initiale et continue. Il est le représentant de l'Inspecteur d'Académie auprès de tous les partenaires locaux du système éducatif du premier degré ». La circonscription comme entité est un espace pertinent de pilotage pour Viviane Bouysse. Piloter consiste à créer, dans un contexte donné, les conditions de fonctionnement efficace d'une organisation complexe et à s'assurer que les objectifs, conformes aux finalités sont atteints. Pour Viviane Bouysse⁹⁸, "dans tous les cas, la compréhension des buts pour tous, la dimension de confiance nécessaire à la mobilisation, la détermination du pilote et son engagement continu pour les ajustements qui s'imposent sont des conditions de la réussite de la démarche ». La fonction de pilotage s'inclut dans la problématique du management. "Au sens large, elle désigne à la fois le

⁹³ Logiciel KM de I-KM <http://www.i-km.com/i-kmlinks.htm#HL>

⁹⁴ Logiciel WordMapper <http://www.i-km.com/>

⁹⁵ Outils i-KM – Voir arbres de connaissance – Cartographie – KM <http://www.i-km.com/>

⁹⁶ Viviane Bouysse – DESCO – Ministère de l'Education Nationale

⁹⁷ Inspecteurs de l'Education Nationale du 1^{er} degré – Sous direction des personnels administratifs, techniques et d'encadrement -Poitiers – Livret de formation p 11

⁹⁸ Viviane Bouysse – DESCO - Pour un pilotage de l'action en circonscription – Administration et éducation 1996 n°2

commandement (choix des orientations, cap à suivre), l'impulsion, l'animation, la coordination, la mobilisation, le suivi et l'accompagnement, l'évaluation, la prévision etc.⁹⁹ Par définition, le management est un métier qui regroupe un ensemble de savoir-faire techniques et relationnels¹⁰⁰ et qui consiste à conduire un groupe de personnes, dans un contexte donné, "pour atteindre en commun des objectifs conformes aux finalités de l'organisation". Les auteurs du "Guide du management au service public", après avoir observé que le concept était d'introduction récente dans la fonction publique, lèvent d'emblée l'ambiguïté hiérarchique: "il ne faut pas confondre manager et avoir des personnes sous ses ordres". Les visées du management sont diverses. Il peut être, selon ces mêmes auteurs, stratégique (mobilisation des énergies, conduite du changement...), opérationnel, relationnel (communication, animation, négociation, gestion du temps...), instrumental (décision, définition d'objectifs, pilotage, analyse des besoins de formation etc.). Piloter, c'est voir plus loin, connaître la destination, connaître le chemin, connaître le bateau, connaître les écueils, connaître les courants, savoir utiliser les courants et éviter les écueils, connaître l'équipage, conduire le changement.¹⁰¹ L'organisation peut se définir comme "un système d'organisation de l'intelligence des choses, des systèmes d'action pour atteindre des finalités". Nous reprendrons ici les caractéristiques qui, selon Dominique GENELOT, définissent "une nouvelle conception de l'organisation"¹⁰² : c'est un processus de transformation permanente et non un état fini. Le pilotage s'effectue par les finalités et non par les structures (certaines structures constituent une gêne). Elle est conjonction et non disjonction: les frontières entre les fonctions engendrent la non-communication alors qu'il s'agit de les articuler. Elle favorise l'intelligence interactive entre le tout et la partie. Elle articule des logiques différentes. Elle prend en compte l'incertain et l'instable: les organisations se construisent en conservant de la flexibilité. Elle nécessite le développement des capacités d'auto-organisation. Elle est productrice de sens: il faut s'interroger sur ce que produisent les fonctionnements existants. C'est en quelque sorte "passer du temps des technocrates au temps des problèmes". Identifier les problèmes pose donc la question de l'évaluation et de l'information sans lesquelles il n'y a pas de pilotage. La circonscription comme entité est un espace pertinent de pilotage pour un accompagnement de proximité. L'illusion de la "table rase", du changement par remplacement d'un modèle par un autre, d'une mentalité par une autre...on connaît les résistances qui en résultent ! Il s'agit plutôt, sans tomber dans les théories managériales qui se succèdent à intervalles brefs, "de développer l'efficacité et la qualité en faisant au mieux avec les individus tels qu'ils sont, en veillant à développer leurs compétences professionnelles..."¹⁰³. Dès lors que les processus d'apprentissage sont multiples, les méthodes d'enseignement diverses, les environnements scolaires contrastés, l'évaluation des personnels et des unités permettent de construire, à partir des points d'appui repérés, des systèmes d'action pour lesquels on peut penser que les acteurs se mobiliseront. L'analyse des données et des informations recueillies sur le terrain seront à la base d'un plan d'actions à mener avec les équipes de circonscription en prenant en compte les ressources locales, les ressources externes d'autres organismes, de partenaires, les ressources disponibles sur Internet

La complexité systémique de la circonscription nécessite un pilotage qui intégrera les objectifs suivants¹⁰⁴:

⁹⁹ Alain MICHEL : Revue ADMINISTRATION et EDUCATION - n° 2 - 1993.

¹⁰⁰ Serge ALECIAN, Dominique FOUCHER : "Guide du management du service public" – Editions d'organisation - 1994.

¹⁰¹ Le management par Projet - Serge Raymal Les Editions d'Organisation p 60

¹⁰² Dominique GENELOT : Conférence à l'ESPEMEN – Ministère de l'Éducation nationale - novembre 1995.

¹⁰³ Jean-Pierre LE GOFF : "Management, la fin des illusions" - Le Monde - 17 mai 1995.

¹⁰⁴ Drechsler Michèle – L'inspection, outil de pilotage – Mémoire de recherche ESPEMEN – Ecole nationale supérieure du personnel d'encadrement de l'Éducation Nationale - Ministère de l'Éducation Nationale - Poitiers- 2002

- Libérer et susciter l'initiative des acteurs sur les lieux mêmes où ils oeuvrent et/ ou innovent. Repérer les expertises.
- Fédérer les initiatives sans les "étouffer" au sein des différentes "unités systémiques" (écoles, circonscription ou bassin)
- Assurer l'efficacité du "système" par la mise en réseau des différentes "unités systémiques" impliquées dans processus de changement ou d'innovation et par la contractualisation sur des objectifs forts et fédérateurs.
- Sortir les écoles et les enseignants de leur isolement. Organiser des coopérations, mobiliser l'ensemble des acteurs concernés autour d'un projet ayant un sens pour eux. Il conviendra plutôt de modifier le contexte de travail que de changer les individus !
- Prendre en compte les nouveaux enjeux du travail de formation en réseaux en créant et en animant une plate-forme de formation continue via le site Internet de circonscription qui s'appuiera en partie sur des indicateurs liés à l'Inspection, à l'auto-évaluation¹⁰⁵ et qui prendra en compte les besoins et les réussites des enseignants, les expertises des enseignants. Les informations prises lors des inspections ou dans les enquêtes préalables pourront aussi être traitées.¹⁰⁶

Développer des coopérations autour et pour un projet commun, créer des communautés virtuelles de pratiques. C'est le développement étendu d'une communauté active et outillée, des acteurs et responsables s'intéressant aux nouvelles problématiques des ressources humaines, à l'essor des approches par l'organisation apprenante et par les compétences. Le développement de communautés de pratiques, orientées vers la connaissance et l'action, le partage et l'innovation pourraient faire partie du pilotage de la circonscription dans une perspective de KM. C'est ainsi qu'il s'y crée des liens entre acteurs qui, autrement ne se seraient pas rencontrés, entre expertises et expériences qui seraient restées ignorées. L'IEN est là pour donner du liant et faire développer une " culture de réseau " en intégrant le partage des connaissances et des expériences entre les enseignants ayant les mêmes préoccupations¹⁰⁷ (Exemples: création d'un espace virtuel d'échange autour de la lecture et de la littérature, utilisation de logiciels pédagogiques libres, développement du logiciel Mathenpoche CM2)

- Seul un pilotage associant, impliquant et "responsabilisant" tous les opérateurs dans le processus en cours est susceptible d'être productif. Pour cela, il est important d'avoir une vision réaliste de l'organisation et de prendre en compte le "construit social". Celui-ci est composé d'éléments formel intentionnellement construits mais également du jeu plus informel et diffus, fait d'arrangements, de relations et de négociations entre les acteurs eux-mêmes porteurs de motivations variées, contingentes, changeantes .

L'inspecteur est là, précisément, pour affiner l'information, rencontrer les personnes... sur un territoire de proximité. Les indicateurs doivent être utilisés « comme l'eau au moulin » de l'évaluation d'une situation, et non comme des faits suffisants pour déclencher des actions qui pourraient être inefficaces. L'intérêt des indicateurs, c'est qu'ils donnent des signaux à propos des questions importantes et des problèmes qui pourraient se poser. Dans ces cas, un examen approfondi s'impose".¹⁰⁸ La question est posée. Les indicateurs sont sans doute nécessaires pour assurer le pilotage, mais insuffisants en eux-mêmes, comme l'affirme G. de

¹⁰⁵ Drechsler Michèle – L'inspection, outil de pilotage – Mémoire de recherche ESPEMEN – Ecole nationale supérieure du personnel d'encadrement de l'Education Nationale - Ministère de l'Education Nationale - Poitiers- 2002- Voir documents de proposition de la mise en place d'un Port-Folio professionnel de formation.

¹⁰⁶ Drechsler Michèle – L'inspection, outil de pilotage – Mémoire de recherche ESPEMEN – Ecole nationale supérieure du personnel d'encadrement de l'Education Nationale - Ministère de l'Education Nationale - Poitiers- 2002 – Voir procédures de « la capitalisation » et les documents contractuels avec les enseignants.

¹⁰⁷ Voir projet « Environnement numérique du travail » - Un projet ENT pour le pilotage d'une circonscription de l'enseignement primaire - Circonscription de St-Avoid Sud - déposé au Ministère de l'Education Nationale – 08-Juillet 2003

¹⁰⁸ Cité par G. de LANDSHEERE.

LANDSHEERE.¹⁰⁹ "Piloter, c'est plus qu'accumuler des indicateurs. Le pilotage a trois composantes nécessaires: la collecte régulière d'informations, l'évaluation de ces informations et, surtout, la traduction en actions institutionnelles...". Car "les indicateurs sont des statistiques". On en perçoit l'utilité pour apprécier, à grande échelle, les effets de l'instruction, pour aider à déterminer les voies possibles pour développer des améliorations. Mais la valeur statistique s'effrite dès qu'elle est référée à de petites unités, l'école comme la circonscription. Le recueil d'informations qualitatives par des méthodes appropriées constitue, aux côtés des indicateurs quantifiés, une voie privilégiée pour le pilotage d'une circonscription. Et ceci pour deux motifs au moins: les nécessités d'un management ouvert aux personnes, la fiabilité des méthodes qualitatives. "Qu'il y ait motivation ou non, une politique doit être basée sur une saine compréhension de la nature des motivations individuelles, des changements organisationnels et de l'influence de ces facteurs sur les performances".¹¹⁰ De fait, l'approche qualitative peut éviter bien des désillusions et favoriser la construction de nouvelles modalités d'action. La seule information qui vaille, si on la veut porteuse d'améliorations futures, est celle qui sera recueillie directement auprès des maîtres, avec des perspectives de changement qui s'inscrivent dans le temps long.

Faire de l'évaluation, c'est être prioritairement aux côtés des acteurs, individuellement et collectivement, pour des échanges riches de sens et de perspectives. Tout l'enjeu sera d'éloigner progressivement l'image encore prégnante de l'inspection-sanction pour y substituer la réalité de l'évaluation formatrice. Le recteur Monteil propose une évaluation qui ne soit pas seulement "normative" mais "formatrice". Notons qu'il met l'accent sur la nécessité de prendre en compte la dimension pédagogique, d'associer les enseignants à leur propre évaluation et sur l'accompagnement des enseignants. Il propose également de "multiples regards croisés". Quels sont les fondements méthodologiques qui permettent d'articuler évaluation contrôle (notation des personnels) et évaluation formative ? Nous sortons d'une société disciplinaire et d'obéissance où l'individu était apprécié pour ses qualités d'exécution d'un travail prescrit par une autorité extérieure (taylorisme) pour entrer dans une société de la responsabilité individuelle mais aussi collective, où les capacités de différenciation, d'autonomie, d'innovation sont les plus recherchées. Une enquête psychosociologique¹¹¹ sur l'étude d'un stéréotype avait montré que "l'inspecteur déclenche chez l'enseignant tout autre chose que l'image d'un simple fonctionnaire : une sorte de réaction d'infantilisation face à un personnage mythique qui trouve son origine dans l'histoire personnelle de chaque enseignant." Comment passer d'une autorité de compétences qui libère les initiatives et les énergies mais qui risque de diluer le processus de prise de décision, pour faire face à la complexité grandissante des contextes d'intervention éducative? Le formateur est celui qui aide les enseignants à construire leurs connaissances et à mieux réussir leurs apprentissages. Les théories de l'apprentissage nous renvoient à la définition de la formation, comme processus de transformation. Elle doit permettre à l'enseignant en formation de passer d'un champ de représentations naïves sur les apprentissages à des conceptions qui intègrent les recherches scientifiques et didactiques fondamentales. Dans le domaine de la formation d'enseignants, on ne saurait considérer que la formation puisse se réduire au simple entraînement à des méthodes, stratégies et outils pédagogiques expérimentés par d'autres, avec une impasse sur le cheminement interne nécessaire à leur utilisation pertinente et efficiente. Aussi est-il indispensable de préciser ce que l'on attend comme type de transformation, lorsqu'on traite de formation d'adultes. Former, c'est transformer des représentations, des points de vue, des pratiques, des comportements

¹⁰⁹ Gilbert de LANDSHEERE : ouvrage cité. Chapitre 2.

¹¹⁰ Cité par G. de LANDSHEERE.

¹¹¹ Enquête de Laure Gillig-Amoros – PUF 1986

Il y a 7 conditions pour former des adultes ¹¹²,

1. Besoin et motivation	L'adulte a besoin d'être convaincu que l'information reçue lui servira dans son activité professionnelle.
2. Participation active	L'adulte a besoin de participer activement et de savoir à tout moment où il en est.
3. Expérience vécue	L'adulte a besoin de voir la relation entre ce qu'il sait déjà et ce qu'il apprend, entre ce qu'il a déjà fait et ce qu'il apprend à faire.
4. Résolution de problèmes	L'adulte a besoin de comprendre en quoi ce qu'il est en train d'apprendre lui servira à résoudre des problèmes
5. Application immédiate	L'adulte a besoin d'utiliser de suite les connaissances et compétences nouvellement acquises.
6. Feed-back	L'adulte a besoin de recevoir un feed-back le plus tôt possible après l'application.
7. Processus mentaux	L'adulte a acquis, par expérience, des habitudes mentales et des manières d'apprendre qui lui sont personnelles. Celles-ci sont variables d'un individu à l'autre.

C'est l'orientation choisie par la loi du 10 Juillet 89 qui reconnaît les enseignants comme "responsables". L'entretien de l'inspection est le lieu où chaque acteur exprime, outre les résultats de son travail, les convictions qui l'animent, les valeurs qui le guident. Il est porteur du "réel du travail". "L'évaluation devient constitutive de l'acte d'inspection"¹¹³. C'est un processus dynamique par lequel deux professionnels échangent, s'efforcent d'élucider les faits à la lumière de référents multiples, croisent ceux qui émanent du cadre réglementaire global et ceux qui découlent des actions locales. L'entretien est au cœur du processus : il présuppose que la parole de l'inspecté est légitime, que cette parole est la substance même qui sera "travaillée" à deux; il ne prive pas l'enseignant de sa responsabilité professionnelle, et c'est en cela qu'il ne peut se réduire à une compilation de constats et de résultats. "Etre responsable, c'est être capable de percevoir les effets de son action"¹¹⁴. L'entretien est au centre de l'évaluation. L'évaluation comme "attribution de valeur"¹¹⁵: les acteurs possèdent des savoirs et savoir-faire. "La démarche compréhensive s'appuie sur la conviction que les hommes ne sont pas de simples agents porteurs de structures mais des producteurs actifs du social, donc des dépositaires d'un savoir important qu'il s'agit de saisir de l'intérieur, par le biais du système de valeurs des individus. Elle commence donc par l'intropathie" selon JP Kaufmann. L'évaluation est un moment privilégié du processus de construction d'une compétence professionnelle. " Définir la compétence en termes de savoir combinatoire et remettre le sujet au centre de la compétence. L'individu construit ses compétences en combinant et en mobilisant un double équipement de ressources de son environnement (Réseaux professionnels, documentaires). Il s'agit de reconnaître que le savoir combinatoire des individus n'est pas identique et que le savoir combinatoire d'un individu peut évoluer au cours du temps. Comme le préconise Guy le Boterf, il faut considérer les "référentiels métiers" ou les "cibles de professionnalisation" non pas comme des moules, mais comme des points de

¹¹² d'après G.Muller, IBM France (Education et Formation) 1990

¹¹³ G Gauzente, JP Rocquet : A l'école primaire, inspection et évaluation- Cahiers Binet-Simon n° 654 -1998

¹¹⁴ M Crozier

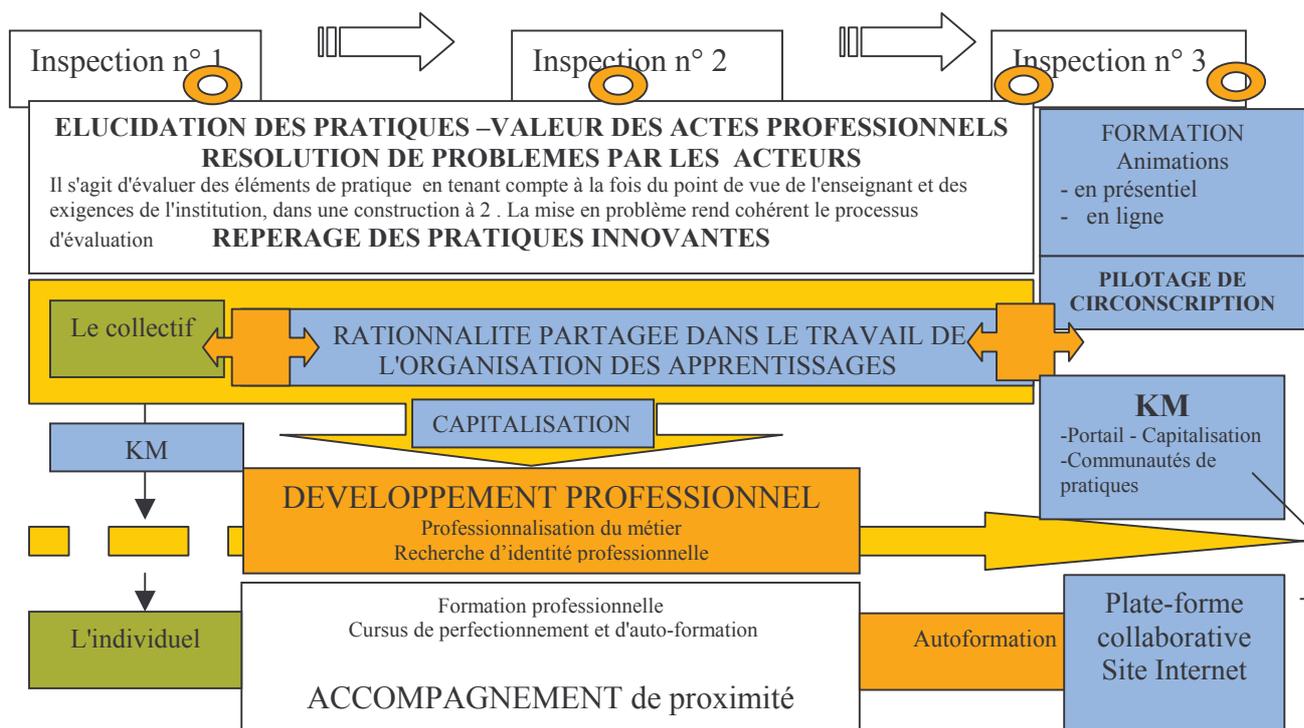
¹¹⁵ Propos tenus par M. Lecointe

repères, des "attracteurs" en fonction desquels les personnes peuvent orienter la construction de leur compétences..." L'entretien, potentiellement, est porteur de changements. Il est source de compréhension des systèmes. La parole de l'inspecté est première, l'écoute est primordiale. L'entretien s'inscrit dans la temporalité longue, la mieux à même de faciliter le changement, l'évolution.

Identités professionnelles des enseignants et pilotage de circonscription :

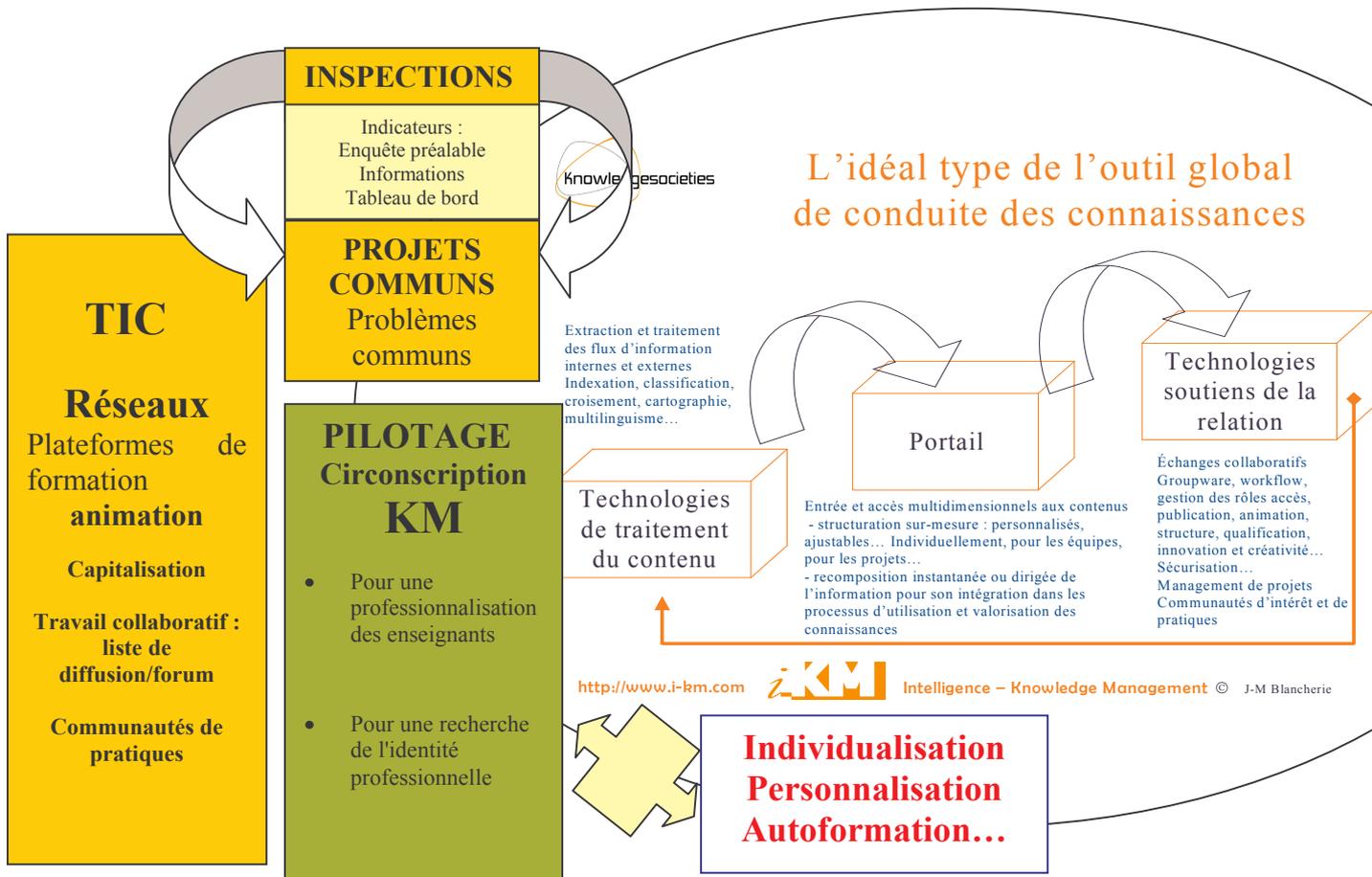
Une manière de prendre en compte l'identité des enseignants par l'administration est de préciser leur statut : professeur des écoles, instituteur, agrégé, certifié, etc. Tout se passe encore comme si l'identité était donnée par le diplôme ou le concours, comme si c'était l'institution qui conférait des traits identitaires au professionnel, par intégration du sujet à l'organisation. Or, le problème de la construction de l'identité est autre. Le professionnel attend de l'institution, non pas seulement qu'elle lui donne un statut, qu'elle lui signifie quelle est son identité, mais surtout qu'elle lui révèle les traits de sa "personnalité professionnelle", dans leur singularité, en complément du fond qui est commun à chaque enseignant. Autrement dit, il ne suffit plus d'être certifié, agrégé ou professeur des écoles, pour se distinguer, il ne suffit plus d'appartenir "au monde de l'enseignement", de se considérer comme "un agent de l'Education Nationale", il convient que quelqu'un aide à révéler ce qui, dans le cadre de l'enseignement, est propre au sujet professionnel.

L'inspection acte d'évaluation s'inscrit dans la temporalité, le contrôle, lui, est intemporel



4.2 Un modèle canonique systémique :

Former et échanger par réseaux en circonscription :



La conduite de connaissance en circonscription

5. Les communautés virtuelles de pratiques Quels changements pour la formation ?

5.1 Des exemples de communautés et de listes de diffusion

Les « communautés délocalisées d'enseignants » sont le plus souvent constituées et organisées autour de l'utilisation d'une liste de discussion/diffusion électronique. Quel est le statut de ces communautés par rapport à la formation initiale ou continuée des enseignants : alternative, intégration... ?

Les listes de diffusion concernant l'enseignement et la pédagogie de façon générale sont en forte croissance. En octobre 1999, il y avait 125 listes dans l'annuaire Francopholistes du

Comité des Réseaux Universitaires (CRU) concernant ce domaine.¹¹⁶ " le professeur peut par l'entremise des nombreuses listes de diffusion thématiques (...) bénéficier de l'expérience acquise, notamment par ses pairs avec lesquels ils confrontent ses démarches et initie des collaborations ". Nous proposons d'étudier d'abord le phénomène d'adoption d'une liste de diffusion, au sens de la démarche entreprise par un enseignant pour s'abonner à cette liste et d'étudier ensuite le phénomène de participation à cette liste, au sens de prendre la parole au sein de la liste.

Ce préalable est rendu nécessaire par les caractéristiques de ce média qui ne rendent pas ces deux étapes (adoption et participation) aussi triviales qu'il y paraît au premier abord. L'usage des listes de diffusion repose sur l'utilisation de la messagerie électronique pour ce qui est du support technique. De plus, la communication dans ces listes de diffusion est particulière au sens où elle ne relève véritablement ni de l'écrit ni de l'oral et que ce média peut être considéré comme un média coopératif. Détaillons ces deux dimensions.

Premièrement, il s'agit d'un système technique basé sur la messagerie électronique, qui peut s'avérer assez complexe. Effectivement, les listes de diffusion permettent à un groupe de personnes de communiquer sur un thème donné par l'intermédiaire du courrier électronique. Chacun écrit à l'adresse électronique de la liste. Un automate se charge de distribuer les messages à tous les participants. Cet automate est souvent nommé " robot " dans la littérature. Il est nécessaire de s'abonner à la liste pour pouvoir participer aux discussions.

Deuxièmement, il s'agit d'un média que l'on peut considérer comme un média coopératif. L'intérêt et la vitalité de la liste de diffusion dépendent grandement de la participation de ces abonnés aux discussions. Une caractéristique majeure de ce média est que " l'audience " est créatrice du contenu de ce média. Nous verrons que cette caractéristique n'est pas sans poser problème quant au phénomène de participation.

Jacques Audrans¹¹⁷ a mené une recherche à partir de fils de discussion (de *threads* dans le langage des réseaux) sélectionnés autour d'un thème au sein de messages capturés sur Internet sur la liste « *listecolfr* » entre avril et décembre 2001. La liste « *listecolfr* » est une des listes du sites www.cartables.net proposée aux enseignants francophones de l'école primaire parmi d'autres listes comme « *direcole* » (liste de discussion propre aux directeurs d'écoles) ou « *sambar-fr* » (liste spécialisée sur les partages de connexions effectués à l'aide de ce logiciel). Cette liste assez généraliste est assez connue dans les écoles et les IUFM. Le site www.cartables.net, qui a acquis une reconnaissance certaine dans les salles des maîtres, y est sans doute pour beaucoup. Le Centre National de Documentation Pédagogique la répertorie dans sa banque de données « *éducasource* ». Les messages concernent prioritairement la demande ou la délivrance d'informations (un peu plus des deux tiers des messages relevés en 2001). Les propos portent en général sur la pratique scolaire au quotidien, mais il n'est pas rare de voir ci et là des sujets de la vie quotidienne. Parmi les différentes façons par lesquelles les enseignants s'approprient Internet (Audran, 2002a), l'abonnement à des listes de discussion disciplinaires (Drot-Delange, 2001), thématiques, ou témoignant de pratiques professionnelles partagées (Wenger, 1998), devient de plus en plus fréquent. Vous pouvez trouver en annexes,

¹¹⁶ BETHUYS Alain et BOURISSOU Alain, " La messagerie électronique, un enjeu pour les enseignants ", in Internet au quotidien, communiquer, CNDP - DIE, Direction de la technologie, Bureau DT B1, MENRT, déc. 1999)

¹¹⁷ Jacques Audrans – Université de Haute- Alsace - L'agir, entre "géré" et "vécu", sur une liste de discussion professionnelle d'enseignants

un synopsis des listes de diffusion accessibles aux enseignants. Pour le chercheur, ces listes ont pour avantage d'être facilement observables et on peut postuler, sans pour autant confondre ce qui relève des pratiques procédurales avec les éléments déclaratifs, que ces formes discursives présentent quelque relation avec les pratiques sociales communicationnelles des acteurs dans la mesure où l'on assimile ces interventions à des actes de langage. Plus spécifiquement, les listes de discussion constituent des espaces discursifs, des zones de coopération communicationnelles, qui permettent de distinguer au sein des contributions d'une minorité de membres, des phénomènes d'identification qu'il est parfois délicat d'observer sous l'angle de la construction individuelle ou de l'analyse systémique d'organisation. Ce qui apparaît donc essentiel dans l'observation des pratiques discursives sur ces listes tient d'abord aux actes de communication des membres qui, dans cette mise en mots, racontent partiellement ce qu'ils font, mais aussi les raisons qui les ont poussés à faire ce qu'ils font (Audran et Mahlaoui, 2002). Il semble que les communautés en ligne soient, en quelque sorte, des dispositifs sémio-pragmatiques (Peraya, 1999) qui créent des situations propices à des pratiques communicationnelles particulières qui permettent tout à la fois d'observer et de favoriser l'extension et la consolidation de systèmes symboliques de partage de significations. Le fonctionnement de la liste de discussion en question rappelle fortement celui décrit par Wenger (1998) dans ce qu'il nomme « *community of practice* », entité virtuelle où se négocient et s'échangent les significations entre les participants. En conséquence, cet espace est un « lieu » où des rôles se forment (Audran, 2002b) par immersion dans un univers discursif polyphonique. Dans une situation courante de formation, les systèmes symboliques que les personnes construisent pour établir des significations partagées apparaissent presque toujours comme préexistants à ces situations et, d'une certaine manière, sont tellement prégnants qu'ils passent quasiment inaperçus. Dans les discussions sur Internet au contraire, ces phénomènes se racontent en quelque sorte d'eux-mêmes. Il semble possible d'en distinguer deux aspects : d'une part, à travers la diversité des orientations thématiques des listes elles-mêmes, des appartenances, des pratiques, des valeurs partagées, et d'autre part, en leur sein, l'élaboration progressive de systèmes symboliques signifiants qui caractérisent une acquisition culturelle (Bruner, 1997, pp. 26 en perpétuelle évolution. D'une façon proche, Wenger (1998, pp. 23-24) note l'importance du double aspect participation-réification dans le processus de construction identitaire qui résulte de la négociation des significations au cours de l'action des communautés de pratiques. A travers les signes que véhiculent les messages, on peut distinguer des formes d'usages qui toutes participent d'une construction culturelle, mais sur des registres différents occupant des fonctions socio-discursives diverses. La distinction classique opérée par Peirce (1903/1978, p.140) entre *indice*, *icône* et *symbole* permet notamment de distinguer trois modalités différentes qui apparaissent dans l'usage des listes. La première pratique des listes consiste à se servir de ce moyen comme vecteur d'information propice à la collection d'indices. Ces échanges permettent aux membres de recueillir ou de diffuser des « news » fondées sur l'hypothèse que cela pourra toujours servir au collectif. Une seconde pratique consiste à jouer un rôle dans une sorte de simulation-simulacre d'action. Enfin, la liste est, plus rarement le théâtre d'échanges vifs ou les acteurs, au-delà du personnage qu'ils jouent, défendent des valeurs inscrites dans des rapports symboliques. Il faut souligner que ces trois modalités s'actualisent dans une dépendance étroite avec la représentation que chaque membre communicant se fait du collectif destinataire. Les messages témoignent donc indirectement du système de représentations de l'émetteur, forcé d'« anticiper » son destinataire comme *lecteur modèle*, selon la stratégie textuelle soulignée par Eco (1979).

La collecte d'indices

Sur la liste étudiée ici, les contributions en forme d'échange conduisent à une sorte de réification de connaissances que les membres peuvent compiler et réorganiser grâce aux moyens informatiques et cette formalisation peut être elle-même à l'origine de pratiques de nouveaux partages. Face au déluge informationnel, la maîtrise des moyens logiciels permettant de trier, de filtrer et donc de tirer parti de ces informations est fondamentale. L'habileté de l'émetteur à disposer ses indices, à choisir des mots-clés, sera également déterminante. La relation établie sera ainsi de l'ordre de la propriété du groupe dans la mesure où chaque membre pourra formaliser, faire appel et retrouver telle information, telle ressource ou telle adresse ou pointeur sans trop de difficulté. Cette forme est ainsi la plus fréquente sans doute parce qu'elle est aussi la plus normalisée dans sa forme et la plus simple à mettre en oeuvre. Les signes indiciels sont ici réputés objectifs, et leur appropriation tiendra surtout au respect des règles et des lois établies par la communauté de manière implicite ou explicite. Le système de base sur lequel se fonde l'existence et l'identité de la communauté est donc ici un système gestionnaire pouvant faire appel à des formes cybernétiques d'aide apportée par les logiciels de messagerie. Les liens qui importent sont ceux qu'il est possible de faire entre les messages, les notions et informations traitées selon la structure informatique du message (auteur/objet/date/texte du message/indicateurs de suivi/attributs cachés etc.). Ici l'important est de gérer une forme indicielle des signes pour laquelle les aspects rhétoriques sont de première importance.

La représentation iconique

Il apparaît néanmoins que les systèmes de signification des communautés s'appuient également, d'un point de vue culturel, sur la représentativité de certains de leurs membres. Dans chaque groupe, on peut ainsi identifier des spécialistes de telle ou telle question, des personnages prompts à répondre aux sollicitations ou à les devancer, des auditeurs attentifs, des questionneurs ou des discutants. Il existe également une majorité de membres silencieux, donc « invisibles », mais peut-être attentifs. La liste est ainsi une sorte de scène micro-théâtrale où interviennent des acteurs dans des rôles assez divers (qui dans quelques cas extrêmes endossent même discrètement plusieurs identités et pseudonymes) et qui a sans doute son public privilégié. Dans les signes, ce sont donc des rapports iconiques à la liste qui se dessinent, rapports dans lesquels les membres peuvent représenter un courant d'opinion ou de pensée, défendre des valeurs, mais aussi servir la communauté en endossant un rôle institutionnalisant qui donne forme à l'esprit du collectif. Le passage de l'individuel au collectif s'amorce ainsi dans un système de représentations qui témoigne des conceptions des membres. L'évolution de ces conceptions (Charlier, 1998) donne ainsi une épaisseur historique aux règles négociées, à la pensée du groupe qui, à bien des égards, se met à exister dans un « genre de pratique » au-delà des actions de ses membres.

Relations symboliques et registres quasi-affectifs

Mais ces règles, qui définissent le genre, n'existent que par la manière dont chaque membre les vit. Les protestations véhémentes, les polémiques enflammées, les désabonnements brutaux, rappellent que le groupe n'existe que parce que certains adhèrent à des valeurs et d'autres les abandonnent au fil de leur évolution (Audran, 2001, p. 299). Ceux qui déclarent « *je ne me reconnais plus dans les propos tenus* » rappellent que le groupe ne peut exister comme tel que dans la mesure où ses membres sont pris dans une relation symbolique qui

ne les laisse pas indifférents. Même si l'abonnement à une liste peut se caractériser au départ par une certaine forme de détachement fonctionnel, la consultation régulière des messages, leur prise en compte dans l'action et la mutualisation des contributions demandent une forme d'engagement dans l'activité. Une culture de groupe se développe au-delà de la règle des relations qui relèvent de registres d'identification puissants qui ne sont pas sans rapport avec la dimension socio-historique de la liste. Ainsi l'évolution de l'identité dépend-elle de la « régulation de l'affect » nous rappelle Bruner (1997, p. 69). Les histoires emblématiques de la liste, les choix discutés et les règles qui en sont nées sont tous des éléments qui font que le groupe existe dans les esprits entre public et privé comme entité communautaire, virtuelle mais distincte, narrée et réelle, à la fois étrangère et familière.

Ce triple étagement des usages contredit la croyance en une communication linéaire idéale dépourvue de tensions. Les processus en œuvre, au sein d'une communauté en ligne, même lorsqu'on les considère comme constituants d'une culture de groupe, semblent générer un certain nombre d'oppositions et de contradictions dans les pratiques telles qu'elles apparaissent à l'analyse. La liste relève donc moins d'un « jeu de masques », comme cela aurait pu être le cas dans un lieu virtuel propice aux jeux de rôles, que d'un dispositif où chaque membre met au centre de son discours un point qui lui semble d'importance, et du même coup met en scène la présence ou l'absence de ses savoirs et savoir-faire un peu à la manière du *bricoleur* de Lévi-Strauss « *sans jamais remplir son projet, le bricoleur y met toujours quelque chose de soi* » (1962, p. 37). La liste est donc aussi un lieu de compromis et de tâtonnement où semblent se construire des pratiques encore assez expérimentales qui constituent un jeu associant la *gestion* d'une mémoire collective professionnelle et des implications plus fortes, bien qu'atténuées par les aspects virtuels mais *vécus*, de la narration et du discours sur les réseaux. Les listes semblent autoriser des formes de pratiques discursives qui, si elles permettent le développement de systèmes symboliques culturels, ne vont pas sans une polyphonie interne qui n'est pas nécessairement génératrice d'harmonie. Du même coup, le caractère polyphonique peut entraîner des formes d'évolution et d'extension ou de dérèglement de ces systèmes, régies par des tensions internes. La liste ne peut être vue alors comme une simple compilation d'informations relevant d'un traitement logique, mais constitue un ensemble hétérogène de données mêlant informations et régulations symboliques de ces informations qui, au-delà de leur formalisation, semblent prises dans des réseaux quasi-vivants générateurs de significations culturelles. Même si ces propos relèvent d'une construction quasi-fictionnelle, ils témoignent au fond de l'évolution identitaire des membres sous l'influence du système de significations ainsi construit dans l'espace dialectique qui abrite l'agir discursif entre « géré » et « vécu ».

Les identités : le rôle des communautés d'apprentissage en lien avec la construction de l'identité chez l'adulte .

Depuis longtemps, les chercheurs en formation d'adultes cherchent à comprendre les caractéristiques individuelles de l'adulte en formation de manière à mettre en évidence les conditions de son engagement en formation ainsi que de la réalisation d'un projet d'apprentissage significatif. La compréhension des tensions et des changements identitaires vécus par l'adulte constitue à cet égard un objectif important. Ainsi l'engagement en formation (c'est-à-dire la décision de reprendre, de rester, de se comporter de telle ou telle manière) est une manière de résorber certaines tensions identitaires (distance entre ce que je voudrais être, la manière dont je me vois, la manière dont d'autres me voient etc.) mais peut également en recréer d'autres. Parallèlement, les dispositifs de formations offerts aux adultes se sont radicalement transformés notamment par l'introduction d'usages des Technologies de l'Information et de la Communication. Les frontières de temps, de lieux, de contenus

délimitant traditionnellement une formation se sont ouvertes. Toutes ces transformations peuvent réduire ou augmenter les tensions identitaires. Par exemple, les usages d'environnements d'apprentissage collaboratif peuvent induire de nouvelles représentations du rôle des apprenants (ils peuvent devenir chercheurs, membres de communautés de pratiques, etc.) et réduire ou augmenter certaines tensions identitaires en modifiant l'idéal que l'on souhaite atteindre ou en imposant un nouveau (il " faut " faire partie d'un réseau, se comporter amicalement, réagir très rapidement etc.). Les échanges entre enseignants participent à la construction de leur identité professionnelle. Pour R. Sainsaulieu¹¹⁸, l'identité professionnelle se définit comme la « façon dont les différents groupes au travail s'identifient aux pairs, aux chefs, aux autres groupes, l'identité au travail est fondée sur des représentations collectives distinctes ». L'identité serait un processus relationnel d'investissement de soi (investissement dans des relations durables, qui mettent en question la reconnaissance réciproque des partenaires), s'ancrant dans « l'expérience relationnelle et sociale du pouvoir ». Claude Dubar¹¹⁹ généralise l'analyse de Renaud Sainsaulieu avec la notion d'identité sociale. Il reconnaît avec lui que l'investissement dans un espace de reconnaissance identitaire dépend étroitement de la nature des relations de pouvoir dans cet espace et la place qu'y occupe l'individu et son groupe d'appartenance. Le cadre théorique proposé par R. Sainsaulieu privilégie la constitution d'une identité professionnelle par l'expérience des relations de pouvoir. Or les individus appartiennent à des espaces identitaires variés au sein desquels ils se considèrent comme suffisamment reconnus et valorisés : ces champs d'investissement peuvent être le travail, mais aussi le « hors travail ». Il se peut aussi qu'il n'existe pas pour un individu d'espaces identitaires dans lesquels il se sente « reconnu et valorisé ». Pour Claude Dubar, l'espace de reconnaissance de l'identité sociale dépend très étroitement de la reconnaissance ou de la non-reconnaissance des savoirs, des compétences et des images de soi, noyaux durs des identités par les institutions. La transaction entre d'une part les individus porteurs de désirs d'identification et de reconnaissance et d'autre part les institutions offrant des statuts, des catégories et des formes diverses de reconnaissances peut être conflictuelle. Les partenaires de cette transaction peuvent être multiples : les collègues de travail, la hiérarchie de l'institution, les représentants syndicaux, l'univers de la formation, l'univers de la famille, etc. La construction d'une identité professionnelle est basée sur ce que Peter Berger et Thomas Luckmann¹²⁰ nomment la « socialisation secondaire » : l'incorporation de savoirs spécialisés (savoirs professionnels). Ce sont des machineries conceptuelles comprenant un vocabulaire, des recettes (ou des formules, propositions, procédures), un programme et un véritable « univers symbolique » véhiculant une conception du monde mais qui, contrairement au savoir de base de la socialisation primaire, sont définis et construits en référence à un champ spécialisé d'activités.

Les groupes professionnels se constituent et se transforment selon des processus dynamiques. Chacun de ces groupes doit faire face à des défis permanents : défendre ses intérêts, élaborer un système de valeurs, faire reconnaître sa spécificité et sa compétence par les autres groupes sociaux. Le professionnel construit son identité professionnelle dans un processus relationnel avec ses pairs mais aussi dans le cadre de ses relations sociales, privées ou publiques. Avec

¹¹⁸ R. Sainsaulieu, 1977, L'identité au travail, 2ème édition 1985, Presses de la Fondation Nationale des Sciences Politiques.

¹¹⁹ C. Dubar, 1998, La socialisation, Construction des identités sociales et professionnelles, Armand Colin.

¹²⁰ P. Berger, T. Luckmann, 1966, La construction sociale de la réalité, Paris, Méridiens Klincksieck, 1986.

Internet, le champ relationnel s'élargit. Des communautés virtuelles professionnelles apparaissent. Quel est l'atout de ces nouveaux outils de communication dans la construction de l'identité professionnelle ?¹²¹ Dans une situation de crise d'identité professionnelle, le groupe professionnel recherche une communication entre pairs, basée sur l'échange. La communauté virtuelle offre cet espace public d'échanges et développe un soutien social. Elle diffuse aussi un capital de connaissances et de savoir-faire qui fait progresser la construction identitaire collective.

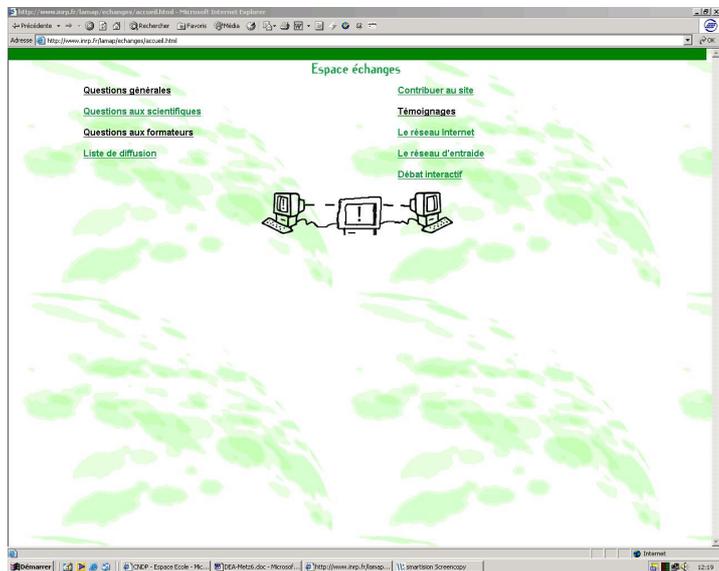
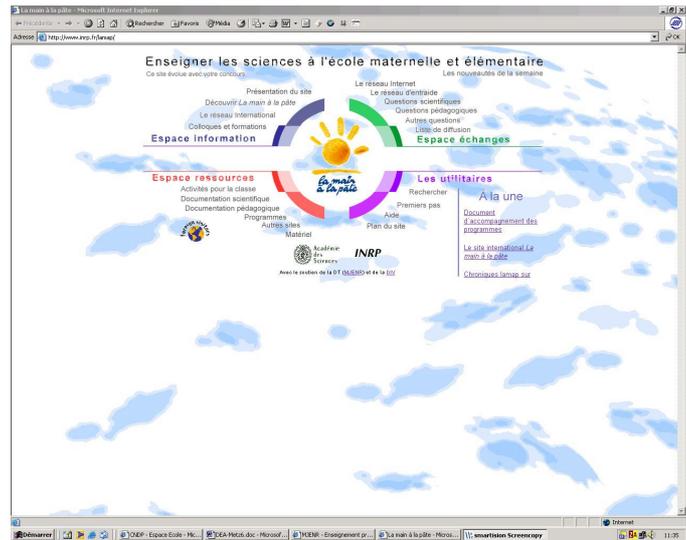
Mais l'identité professionnelle ne repose pas uniquement sur l'image que se renvoient les pairs, elle se crée aussi à partir de l'ensemble des représentations extérieures au milieu. Une communauté virtuelle professionnelle peut potentiellement avoir un impact sur cette image externe. Réal Jacob, professeur de gestion à l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR) et titulaire de la chaire J.-Armand Bombardier, tente de démontrer comment l'implantation des nouvelles technologies de l'information doit s'accompagner d'un effort pour penser l'ensemble du contexte organisationnel du travail. Pour Réal Jacob Professeur, Université du Québec à Trois-Rivières «...l'implantation des nouvelles technologies est un travail difficile et que l'on connaît un taux d'échec de 55 % dans l'ensemble des réorganisations. L'implantation de nouvelles technologies se fait trop souvent en oubliant la vie organisationnelle de l'entreprise. »

Tout changement technologique devrait donc prendre en compte les effets possibles sur les personnes, qu'ils soient économiques (perte d'emploi, par exemple), psychologiques (modifications possibles de l'intérêt pour le travail), socio-psychologiques (modifications des relations interpersonnelles au travail), socio-organisationnels, ou éthiques et sociétaux. L'impact social et organisationnel de l'implantation de nouvelles technologies doit être pris en compte. À cette fin, il est nécessaire de développer des efforts de sensibilisation, d'habilitation (« empowerment »), d'information et de formation, des nouvelles pratiques (de gestion et de négociation). Le succès dans l'implantation des nouvelles technologies de l'information et des communications (NTIC) demande une participation accrue des intervenants. Il est nécessaire de mettre en place des mesures pour protéger les emplois créés par les NTIC, pour les développer et pour en créer, particulièrement les mesures suivantes: formation pour développer une culture adéquate aux NTIC; développement de projets-pilotes et de formes d'encadrement (sectoriel et géographique); développement de ressources d'information sur les impacts des NTIC (par exemple par Statistiques Canada).

5.2 Exemples de communautés virtuelles

Exemple 1 : Communauté « La main à la pâte »

¹²¹ Mémoire Ecole des Hautes Etudes en Sciences de l'information et de la communication – Communauté virtuelle professionnelle : un outil d'identité professionnelle - Université Paris 4 Sorbonne CELSA- Patricia Boulard



Le site Internet *La main à la pâte* est avant tout un outil pour les enseignants. De nombreuses ressources (pédagogiques, scientifiques, activités de classe, textes officiels) ainsi que des outils d'échange y sont proposés. Pour être informé sur *La main à la pâte*, l'enseignant peut consulter régulièrement le site Internet mais aussi s'abonner et ainsi recevoir les dernières nouvelles dans sa boîte à lettres. L'enseignant peut poser des questions d'ordre scientifique ou pédagogique à des chercheurs scientifiques ou à des formateurs didacticiens.

Exemple : Pourquoi les selles sont-elles marrons ?

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window. The address bar contains the URL: <http://www.inrp.fr/lamappp/questions/affq.php?ref=1112>. The page title is "La couleur des selles". The main content area features a green header with the title "La couleur des selles". Below this, there is a navigation bar with "Accueil" and "Questions aux scientifiques" (with a sub-link "Retour à la liste des questions"). A search bar contains the text "Documentation scientifique :". A sidebar on the right has a button labeled "Corps humain". The main text of the forum post is as follows:

27/05/2003 Question de **Julie Fouillade** Stagiaire à Le Barp (33), julie.fouillade@lapose.net :
Bonjour,
Je suis en stage en cycle 3 (CM1), et je fais une séquence sur la digestion. Lors de la 1ère séance, nous avons établi la liste des questions qu'ils se posaient par rapport à la digestion... et un élève a posé la question: pourquoi les selles sont-elles marrons?
Maintenant, ils vont passer à la phase de recherche en demi-groupe, sur internet ou à la bibliothèque. mais moi-même je n'ai pas réussi à trouver la réponse à cette question!
Pouvez vous me donner une réponse à cette question (pourquoi les selles sont-elles marrons?)? merci d'avance.

Julie

28/05/2003 Réponse de **Frederic Urbain** :
Le principal "colorant" des selles est la BILIRUBINE, enzyme produite par le foie et utile à la digestion. Parfois, lorsque le foie est malade, cette enzyme cesse d'être sécrétée, et les selles deviennent claires, couleur "mastic".

28/05/2003 Réponse de **Bernard Calvino** :
Les selles sont pour l'essentiel constituées d'eau (75%) et de déchets biologiques (25%). Ces derniers sont pour un tiers composés de bactéries mortes (issues de la flore bactérienne intestinale), pour un tiers de résidus alimentaires non absorbés au cours de la digestion et de cellules du tube digestif desquamées, le dernier tiers étant constitué de graisses dérivant de celles formées par les bactéries et de matières inorganiques.
La couleur marron des selles résulte des pigments biliaires (dérivés de la bilirubine) déversés par la vésicule biliaire au cours de la digestion : ceux-ci sont formés par le foie et stockés dans la vésicule biliaire. Ils jouent un rôle de détergent pour émulsifier les graisses des aliments (comme le font les détergents utilisés pour laver les taches de graisse sur les sols, sur les meubles ou sur les vêtements) et favorisent leur absorption.

[Revenir à la liste des questions](#)

© INRP, Académie des sciences

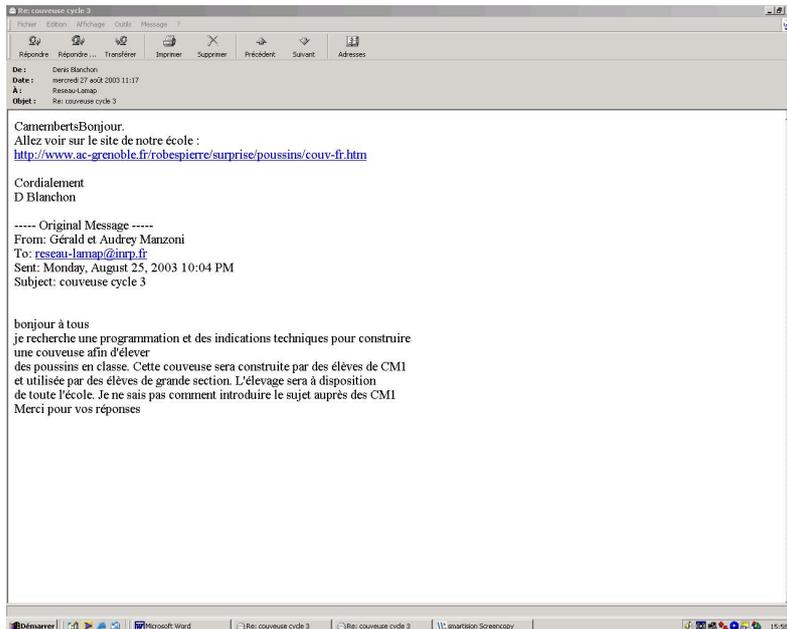
Ce site met à disposition de nombreuses ressources scientifiques et pédagogiques, ainsi que des activités de classe. Elles sont regroupées dans "l'espace ressource" accessible par la page d'accueil et peuvent être librement consultées et imprimées. Des moteurs de recherche permettent de trouver des activités de classe sur le site national et l'ensemble des sites Internet du réseau *La main à la pâte*.

Chaque semaine, l'enseignant peut recevoir dans votre boîte aux lettres électronique la liste des nouveautés du site (actualité *La main à la pâte*, nouveaux documents scientifiques et pédagogiques, activités de classe, réponses de consultants ...).

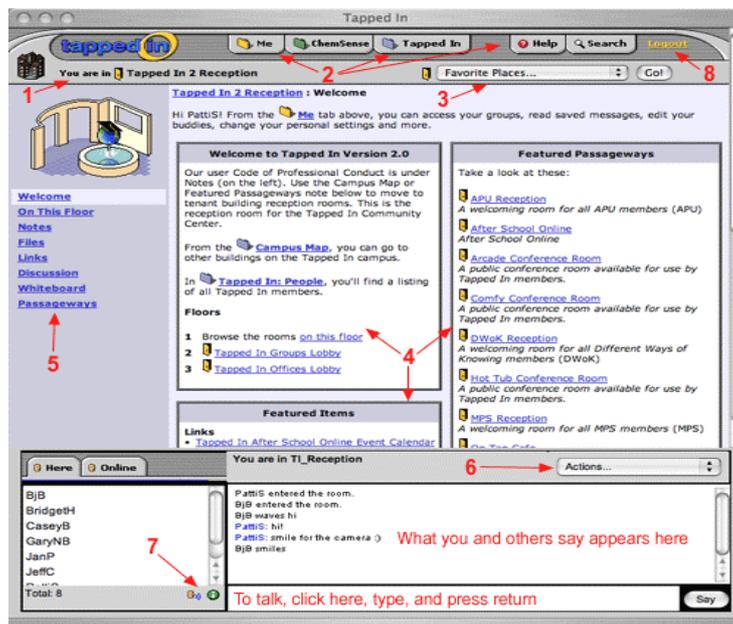
Le bulletin informe sur *La main à la pâte* et constitue un moyen d'échange, de dialogue et suggestions pour les enseignants engagés dans cette opération. Il est consultable en ligne et aussi accessible dans la boîte aux lettres électronique. L'enseignant a la possibilité de proposer et de réagir sur des activités existantes. Les enseignants ou maître formateurs qui ont mis en place des activités scientifiques pour la classe, peuvent envoyer leurs documents décrivant des séances ou des séquences en écrivant à map@inrp.fr. Ils sont mis en en ligne et ils peuvent ainsi profiter à la communauté enseignante.

La liste de diffusion *reseau-lamap* est un lieu de dialogue qui permet à toutes les personnes intéressées par l'enseignement des sciences à l'école (enseignants, formateurs, scientifiques

...) d'échanger des informations, des points de vue, des expériences dans un but d'entraide.



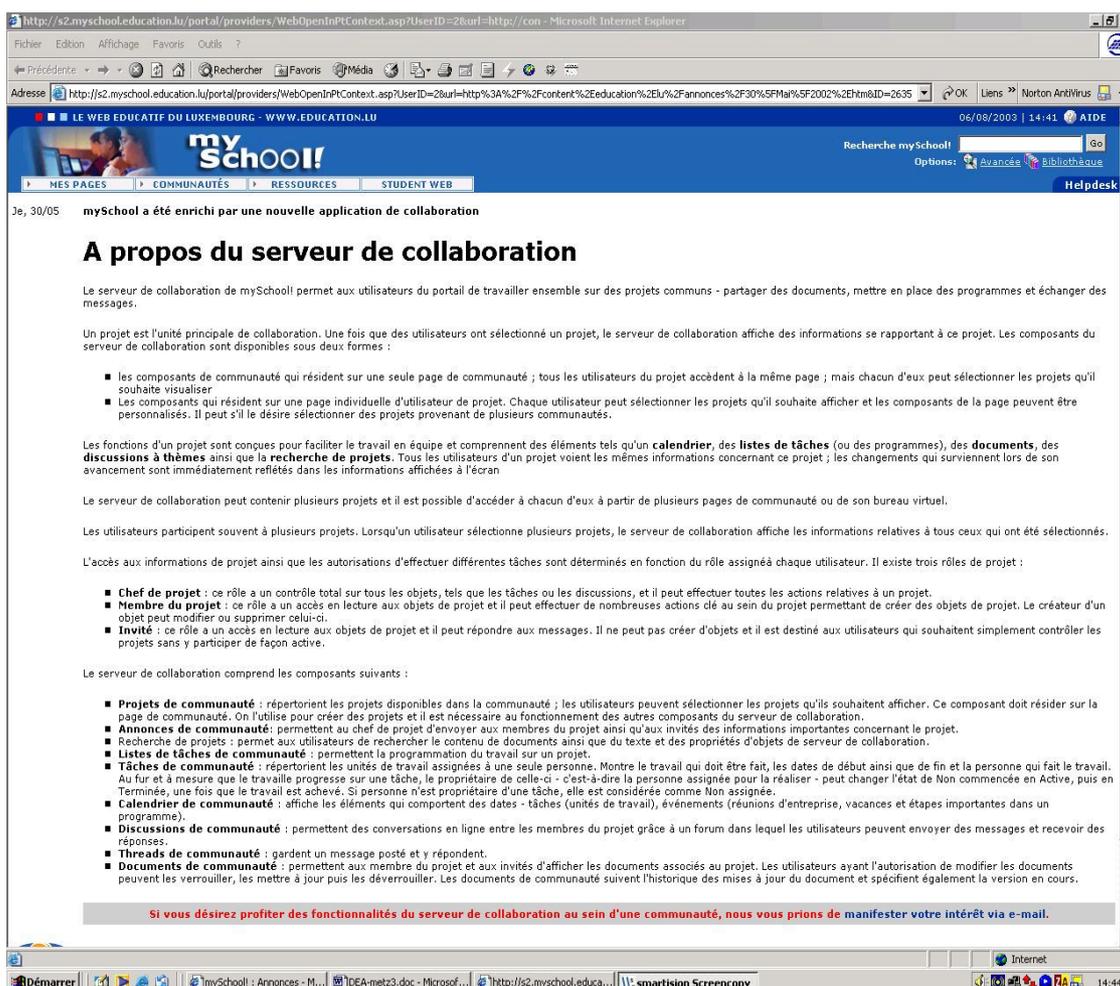
Exemples 2 : Communautés Tapped in



En Amérique du Nord, c'est sur la côte ouest des États-Unis que le savoir pratique et le processus de formation continue qui s'opère à l'intérieur de communautés qui exercent un même métier ou une même profession ont d'abord été mis en évidence. Aujourd'hui, **TAPPED IN** (<http://www.tappedin.sri.com>) s'appuie sur ces résultats de recherche et offre aux enseignants la possibilité d'appartenir à une communauté virtuelle de professionnels

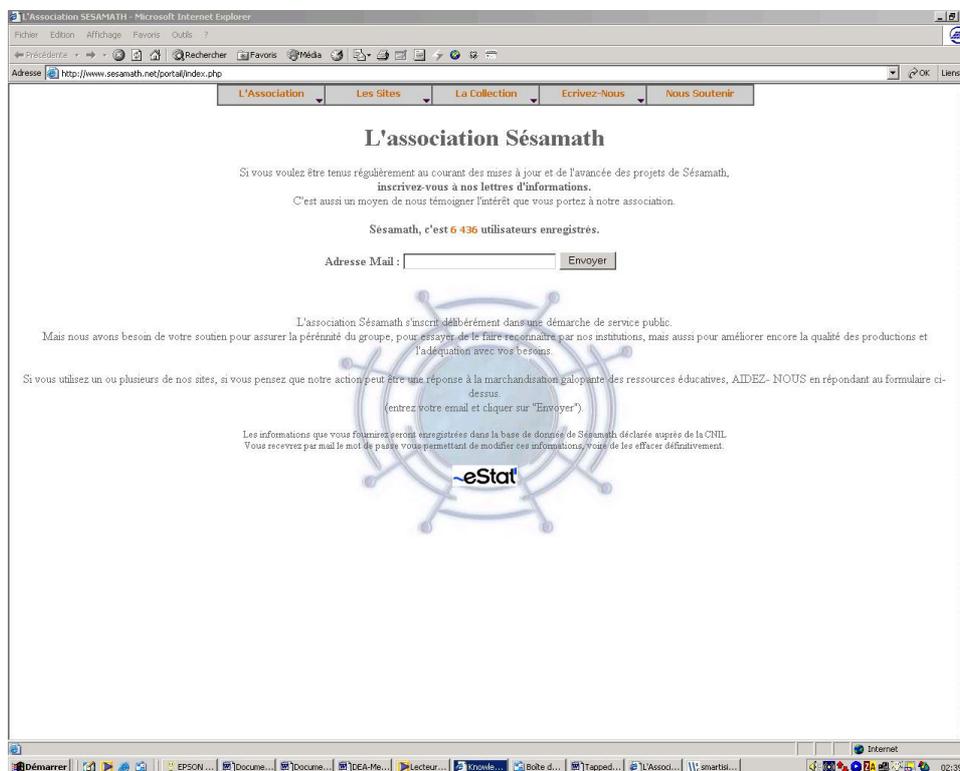
de l'éducation engagés dans la réforme du système d'éducation. Tapped In ¹²² est un environnement virtuel qui permet des échanges en temps réel, un peu comme un "moo", icq, irc ou d'autres outils de "chat". Mais Tapped In n'est pas un "chat" comme les autres. D'une part, les membres de Tapped In sont presque tous des professeurs ou de futurs professeurs. On y rencontre donc des professionnels de l'éducation, qui partagent les mêmes intérêts et soucis que vous. D'autre part, l'environnement virtuel de Tapped in dépasse de loin les possibilités offerts par les "chats". Vous pourrez partager des sites web avec d'autres collègues éloignés, les visionner ensemble, les commenter et les expliquer. Vous pourrez assister à des conférences diverses. On peut créer et manier des objets et des espaces virtuels et à terme, y amener des élèves dans des conditions bien définies. Tapped In sert à se former aux technologies éducatives, à partager des informations et des points de vue avec des collègues éloignés, par exemple pour préparer des activités internet ou se préparer à passer un examen comme l'agrégation d'anglais. Aux US, plusieurs facultés d'éducation forment leurs futurs enseignants dans des espaces spécifiques à l'intérieur de Tapped In, et ici en France on commence tout doucement à explorer l'utilisation d'espaces de ce type, par exemple dans des projets de cartable électronique ou de lycée virtuel. Chaque mercredi, il y a une conférence "social studies". Il y a des invités qui présentent plusieurs de leurs collections de documents en ligne.

Exemple 3 : Communauté My school du Ministère du Luxembourg :



¹²² www.tappedin.org

Exemple 4 : Communauté des professeurs de mathématiques - Sésamath



L'Association Sésamath propose d'aider le professeur à faire ses préparations de cours. Elle est en adéquation avec les préoccupations des collègues.

Et surtout, elle permet de mettre en cohérence ces trois pratiques : dans les faits, un devoir de mathadoc (aspect préparation de cours) peut très bien servir de base à une correction sous forme d'animation en classe (aspect tableau virtuel), elle même débouchant sur un exercice de remédiation en salle informatique. Elle fédère la production de documents (de tous types) à la prise en main de ces documents par les professeurs. Cet aspect est à rapprocher de la notion de logiciel libre, puisque toutes les sources sont disponibles (donc les documents modifiables, personnalisables...). Elle favorise l'implication (voire l'intégration) de toutes les bonnes volontés. Les collègues sont invités à envoyer leurs productions pour les insérer dans les bases. Par le biais de forum, les échanges sont favorisés en relation directe avec les sites de ressources.

Exemple 5 : Communauté d'utilisateurs de logiciels libres :

Des enseignants de la circonscription de Saint-Avold Sud se sont engagés à rédiger des fiches d'utilisation de logiciels pédagogiques libres, à dégager leurs fonctionnalités, à rédiger des scénarios pédagogiques au titre d'un projet du CNDP (réalisation d'un cédérom multiplateforme de logiciels pédagogiques libres pour l'école primaire et la grande section de maternelle). Des échanges de pratiques des enseignants sont prévus, dans la perspective de la constitution d'une communauté d'utilisateurs, des enseignants de la circonscription en étant

partie prenante. Une utilisation des potentialités didactiques des logiciels est favorisée par une participation active à une communauté d'utilisateurs.

Recherches actuelles sur les listes de diffusion :

« Les listes de diffusion se multiplient et sont des exemples de mise en place de communautés de pratiques :

Une enquête a été menée chez les enseignants. Des questions ouvertes nous ont permis de mieux cerner les motivations des abonnés à participer (" Si vous envoyez des messages, précisez vos motivations ... ") ou au contraire à ne pas participer aux échanges sur la liste (" Si vous n'envoyez pas de message, pouvez-vous en indiquer les raisons ? "). Vous pouvez trouver ci-dessous une analyse de contenu des réponses fournies, les grands thèmes, que nous allons reprendre ici, en les classant de plus fréquent au moins fréquent.

Pourquoi participer aux listes de diffusion ?

Le premier motif, en termes de fréquence, est celui de la participation pour demander quelque chose ou répondre à une demande. Quelles sont dans les deux cas les motivations ou les conditions de participation ?

Répondre

Les raisons ou les conditions dans lesquelles les abonnés répondent peuvent être variées.

L'enseignant-abonné peut répondre :

1. parce que le sujet présente un intérêt pour lui,
2. parce qu'il a confiance dans ses compétences ou ses connaissances,
3. parce que la réponse n'entraîne pas un coût important,
4. parce qu'il a le sentiment d'être utile ...,
5. parce qu'il conçoit sa réponse dans une logique de don contre-don.

Certains abonnés constatent qu'ils " répondent " davantage qu'ils ne " demandent " quelque chose à la liste.

Demander

Les demandes sont le deuxième motif donné à la participation. Les demandes prennent souvent la forme d'une demande d'aide. Cette aide peut porter sur un sujet précis ou plus vague ou bien encore lorsque la réponse n'a pu être obtenue par un autre moyen.

Mais les listes de diffusion ne sont pas seulement un espace où peuvent se poser les questions et où on fournit des réponses, elles sont aussi dans une moindre mesure un espace de communication. Cette communication peut prendre trois formes : faire savoir, réagir ou interagir.

Faire savoir

Ce thème n'insiste pas sur la communication en tant qu'échange, processus interactif, mais plutôt comme mise à disposition d'informations auprès des abonnés de la liste.

Là encore, pour certains abonnés le partage est l'essence même des listes de diffusion et d'Internet en général. Il peut s'agir de partager :

- une information jugée intéressante ou bien sa propre production,
- ses connaissances,
- ses centres d'intérêt,
- ses expériences pédagogiques,
- ses ressources (site Internet ...).

Réagir

On intervient pour signaler un désaccord soit sur le fond d'un message, soit sur sa forme : on réagit aux excès, aux propos outranciers.

Interagir

Les listes de diffusion sont dans une moindre mesure vécues comme des espaces interactifs. Pour certains abonnés, cette conception des listes de diffusion est une évidence, qu'on ne saurait oublier sans perdre l'essence même de la participation à une liste de diffusion. Il s'agit de participer aux discussions, aux débats, d'affirmer ses convictions, de s'exprimer. Mais cette participation doit être raisonnée, car il ne faut pas parler pour ne rien dire.

C'est également un moyen de garder un contact, de rompre l'isolement, que la solitude soit réelle et liée à l'éloignement - exercice à l'étranger, congé maladie ou maternité - ou bien due à un certain mal-vivre dans l'établissement d'exercice.

D'autres, sans être modérateur de la liste, se préoccupent du maintien de l'activité sur la liste en relançant les discussions.

Aider

Il ne s'agit plus seulement de répondre ou de partager, mais d'avoir un rôle plus actif envers les collègues en difficulté. On peut souhaiter répondre " *aux appels aux secours* ", ou à ceux qui " *crient au secours* ". On peut vouloir aider les " *collègues en difficulté* ", " *aider un collègue* " ou de façon plus générale " *aider les autres* ".

Affirmer une identité

Beaucoup plus rares sont les motivations concernant l'identité professionnelle : il s'agit d'affirmer son appartenance aux corps des enseignants de telle matière.

Conclusion partielle concernant la participation

La conception majoritaire des listes de diffusion pour les enseignants ayant répondu à l'enquête est celle d'un lieu où l'on peut faire des demandes et obtenir des réponses. On

peut penser que le premier motif évoqué par P. Kollock se retrouve ici : l'espoir de recevoir des informations et de l'aide en retour, même si très peu évoquent la réciprocité dans leur réponse.

La participation est soumise à une autoévaluation de ses compétences et à une forme d'autocensure. On ne répond que lorsque l'on est sûr de la justesse de sa réponse. Il semble donc qu'il y ait un souci de ne pas induire un collègue en erreur, mais également le souci de préserver sa réputation de personne fiable et compétente.

De plus, dans la plupart des cas, on ne répond que si on n'a pas à faire d'effort pour trouver la réponse. Autrement dit, "répondre" ne doit pas entraîner de coûts, que ceux-ci soient symboliques (réputation) ou en termes de temps (ne pas avoir d'effort à fournir).

Enfin, certains participent en ayant le sentiment d'être utile ; utiles aux collègues en difficulté (aider), utiles à la liste (animer la liste). D'autres y trouvent un "réconfort", la liste constituant "une grande salle des profs virtuelle, plus chaleureuse et plus intéressante que celle de nos établissements".

Le plus remarquable est que les listes de diffusion ne semblent pas perçues principalement comme un lieu de communication interactive, mais plus comme un espace de communication déclarative : on fait connaître ses propres réalisations (sites, ...), ses expériences, les informations trouvées sur le Web ... ou comme un espace de communication réactive : on réagit aux outrances, là encore, on se veut utile à la liste, en étant en quelque sorte le gardien du bon usage de la liste.

Pourquoi ne pas participer ?

Comment les enquêtés expliquent-ils leur non-participation, alors même qu'ils ont fait la démarche de s'abonner à une liste ? Le manque de temps est l'argument le plus facile à donner, d'autres évoquent le fait qu'ils n'en aient pas eu besoin. On retrouve la logique de l'économie des biens publics et du passager clandestin, les individus profitent d'un bien collectif, mais sans en supporter les coûts. Nous ne reviendrons pas sur ce motif. Étudions les autres raisons invoquées.

Le contenu des messages et de la liste.

Les abonnés sont déçus par les échanges sur les listes, soit par la forme, soit par le fond.

Ils jugent de nombreux messages inutiles : "*beaucoup de scories*", "*je ne veux pas saouler les collègues avec des messages inutiles comme cela est souvent le cas*", "*Pas la peine d'augmenter le bruit de fond inutilement*", "*... je trouve les débats futiles à 95%*".

Il semble aussi que des enseignants se soient "trompés" dans leur abonnement, le contenu de la liste ne correspondant pas à leur activité, mais souhaitent rester abonnés. On peut supposer que même si l'objet de la liste ne correspond pas à leur activité, ils trouvent un intérêt dans les échanges de ces listes.

Certains expriment une déception par rapport à la liste, car la réciprocité attendue ne s'est pas produite. Pour d'autres leur liste manque de tolérance. Finalement, certains critiquent le fonctionnement même de la plupart des listes, en particulier le fait que les messages soient

publics, puisque accessibles par les archives de la liste, et donc offerts aux " profanes " ignorants de l'histoire de la discipline, des enjeux et de ce fait incapables de comprendre les discussions.

Un sentiment d'incompétence

Le sentiment d'incompétence ou de malaise peut être ressenti par rapport au média lui-même et à la difficulté de cette " discussion " qui n'en est pas une ou par rapport à ses compétences professionnelles. Certains abonnés se trouvent peu performants, pensent avoir des interrogations trop naïves pour intéresser le plus grand nombre, ou bien avouent une " *timidité professionnelle* ".

Etre débutant

Ce thème rejoint le précédent, on ne sent pas autorisé à prendre la parole car on s'estime débutant, par rapport à l'usage de la liste, d'Internet ou de l'informatique et on préfère d'abord observer ce qui se passe sur la liste, ou bien débutant par rapport à l'activité professionnelle et n'ayant donc pas de nombreuses ressources pédagogiques à partager par exemple.

S'abonner mais ne pas participer.

Comment les abonnés expliquent-ils eux-mêmes leur comportement de " *lurker* ", ou de passer clandestin, à savoir profiter des échanges des autres, sans en supporter les coûts ?

Pour certains, ce média permet aux personnes éloignées de leur activité professionnelle de se maintenir " dans le bain ". Pour d'autres, c'est l'occasion de se tenir informé des évolutions de la discipline. D'autres encore considèrent que ce comportement de " voyeur " est plutôt salubre, à l'instar de ce qui se passe pour d'autres médias tels les lecteurs de journaux ne prenant pas systématiquement la plume pour écrire au courrier des lecteurs. La liste n'est donc pas ici perçue comme média coopératif, mais comme une lettre d'information classique.

Conclusion partielle concernant la non-participation

Il ressort de cette étude de la non-contribution à la liste de diffusion que plusieurs motifs peuvent être invoqués.

Tout d'abord, les abonnés se sentent incompétents ou n'ont pas encore acquis les habitudes liées à ce mode de communication pour oser se lancer, n'ont pas encore acquis la performance technique liée à ce mode de communication. Le souci de la réputation semble prégnant. Mais il faut déjà être sûr de pouvoir apporter quelque chose de plus à la conversation pour prendre la parole.

Certains constatent qu'ils sont débutants dans l'usage de la liste et disent être en période d'observation de son fonctionnement. On retrouve la phase de décision de E. Rogers, phase où l'individu s'engage dans des activités lui permettant d'adopter ou de rejeter l'innovation.

Au total, la participation ou la non-participation semblent liées à la notion de compétence :

- compétences dans la discipline : pouvoir apporter quelque chose à la discussion, être suffisamment sûr de soi pour " oser " communiquer son travail, ses pratiques ...;
- compétences dans la communication et les interactions : prendre la parole au sein d'un groupe où l'on ne connaît que très peu de membres, respecter la " netiquette ", les usages en vigueur dans le groupe ;
- compétences informatiques : être capable d'envoyer un message à la liste, à un abonné ; ne pas confondre la liste et le robot ; insérer une pièce jointe... Bref, être capable d'utiliser cet outil sans faire d'impairs, visibles parfois par plusieurs centaines de personnes, qui se trouvent être des collègues » (Extraits)

5. 3 Communautés de pratique et Professionnalisation des enseignants :

Si les activités d'échanges et de partage sont au cœur des communautés de pratique, il s'agira aussi de transmettre des informations. Ecrire sur des pratiques pédagogiques est un élément de formation. Pour I-KM, l'art ancien des conteurs devient une ressource pour le management, et s'adapte aux pratiques de l'entreprise Steve Denning de la World Bank et Dave Snowden de l'Institute for Knowledge Management IBM, ont fait connaître à un large public cette méthode du "storytelling", qui touche à des enjeux importants de l'entreprise.

« Cette approche est reconnue comme un puissant moyen d'évaluation des valeurs courantes de la culture d'une organisation, et comme un levier efficace pour la faire évoluer. En fait, la conduite d'importants changements, la fusion de sociétés, l'identification et la constitution de communautés d'intérêt et de pratiques, la communication interculturelle dans des organisations globales... sont des circonstances dans lesquelles pratiquer « le storytelling » est particulièrement intéressant. Il vise à une évolution rapide des idées ou des représentations mentales et donne de nouveaux repères partagés, facilite la communication, permet une mobilisation large là où l'on pensait trouver surtout des blocages. Les histoires constituent un fantastique vecteur de création et diffusion du sens, de compréhension spontanée et d'approche de ce qui est complexe. Le « story-telling » est « une méthode, et un état d'esprit, une attitude pragmatique et vivante, dans des relations de travail à forte valeur ajoutée intellectuelle. Pratiquer cette aptitude humaine de la narration, essentiellement relationnelle, incarnée, vivante, permet à la fois de créer un état d'esprit d'échange, de compréhension réciproque, de produire le déclic, un élan pour le partage des connaissances, de produire une ensemble d'histoires utilisées dans diverses réunions, présentations, et supports, où ils concrétisent et incarnent des idées qui, même complexes, deviennent accessibles, de les diffuser au travers des outils électroniques et multimédias de partage de l'expérience, qui seront ainsi dotés d'une tonicité particulière. »

I-KM propose de travailler à partir de deux types d'histoires : les "histoires vision" et les "histoires tremplin" (le "[Springboard](#)" de Steve Denning).

« **Les histoires vision** font appel à la métaphore et à la création imaginaire, elles ont pour but d'élucider les situations et de traiter des problématiques difficiles, de faire émerger le tacite, notamment les savoirs ou les expériences tacites, et de mettre en lumière ce qui restait caché ou dépourvu de sens. Elles produisent directement leur effet dans les groupes qui les pratiquent, ou globalement sur les dynamiques de changement, d'innovation, ou le climat relationnel, dans les organisations. Elles ne sont pas transmissibles telles quelles au-delà des personnes qui se sont impliquées dans leur production. Mais elles peuvent être traduites, transposées, sous toutes les formes de communication d'entreprise, qui acquièrent ainsi une puissance inusitée. Elles peuvent aussi servir à déclencher, interpréter, ajuster, diversifier...

les histoires tremplin. **Les histoires tremplin** mettent en forme narrative du sens et de l'expérience, auxquels elles donnent de l'élan. Pour être efficaces, elles réalisent un équilibre entre une forme de plein et une forme de vide : le plein d'une situation et d'une expérience qui sont concrets, qui reflètent et qui marquent une réalité ; et l'espace ouvert, libre, à investir, dans lequel les auditeurs de l'histoire peuvent se projeter, traduire la dynamique et la symbolique de l'histoire dans leurs propres schèmes de pensée, selon leur vécu, et pour les problématiques qu'ils veulent traiter. Ce type d'histoires peut fleurir dans l'organisation, alimenter directement les instances de travail, en interne, et bien sûr pour "l'entreprise étendue", pour donner au partenaire et au client l'essentiel de l'expérience et de la connaissance qu'il attend de vous. »

Ces moments d'écriture sont des actes de formation en soi. De même, il s'agit de transformer les savoirs tacites en savoirs explicites plus faciles à codifier par le biais des indexations et des métadonnées. Ce travail autour de la sémantique du web, de cartographie du KM apporte une nouvelle dimension à la production de la connaissance et à la formation.

CONCLUSION :

La formation professionnelle des enseignants est au cœur du pilotage de circonscription. L'animation, l'inspection, la formation, la capitalisation des connaissances et des expériences y ont toute leur place. La transférabilité du KM des entreprises dans le système éducatif pourrait apporter une plus-value importante pour la professionnalisation des enseignants. Le Knowledge Management est sans doute un nouveau paradigme à prendre en compte pour le pilotage des organisations des systèmes éducatifs, du département aux circonscriptions. La « proximité » du pilotage de circonscription en prise « directe » sur le terrain, en réponse aux besoins des enseignants, est indéniablement un atout.

Luc Ferry dans son communiqué de presse du 09-04-03 précise qu'il faut rendre la formation professionnelle plus progressive et qu'elle doit permettre la découverte du métier d'enseignant. Il s'agit selon lui d'apporter des réponses aux deux reproches qui sont adressés le plus souvent à l'actuel dispositif de formation : celui de ne pas donner une formation scientifique et générale suffisante, et celui de ne pas préparer de façon assez concrète à l'exercice du futur métier. Le KM repose sur la création de véritables « communautés virtuelles de pratique », une approche qui semble particulièrement propice à la formation continue basée sur l'expérience, le savoir-faire, les échanges entre pairs, le développement de compétences « in vivo » dans l'action. Les Cops au cœur du KM facilitent une formation axée sur les expériences du terrain, le développement des compétences dans l'action pourraient y apporter une réponse au constat actuel de l'Education Nationale.

Si les communautés virtuelles de pratique favorisent une professionnalisation par expérience concrète, par les échanges entre pairs, elles ne sauraient se substituer entièrement à la formation en présentiel. La proximité, l'accompagnement des enseignants favorisent le présentiel. Les actions de formation en présentiel ne peuvent bénéficier qu'un gain en efficacité si les actions en présentiel sont préparées en amont en ligne.

Les TIC favorisant les CoPs et les portails d'informations induisent de nouveaux effets sur la formation professionnelle des enseignants et sur la recherche d'identité. Elles. A l'heure où voit les offres de choix de plus en plus limitées de la formation continue « classique », le KM par le biais de portails permet à chacun l'accès aux ressources, les échanges de pratiques sur des thèmes divers... permet à chacun de prendre ce dont il a besoin, quand il en a besoin, en fonction de son histoire, en fonction de sa formation professionnelle!!! . Voilà un nouveau visage de l'offre de formation qui s'offre progressivement aux enseignants et qui répond à des besoins, une demande réelle.

Les TIC peuvent avoir des effets sur la formation professionnelle mais aussi sur les organisations. L'impact des TIC intégrées dans les organisations ne doit pas s'arrêter « à la technique » mais à l'innovation rendue possible par ces technologies, innovation dans les dispositifs mis en place, innovation entre les acteurs, les enseignants, innovation dans les dynamiques d'apprentissage qui impliquent différemment aussi bien les formateurs que les publics en formation. Si les Cops et le KM reposent sur les TIC , on parle souvent de l'intérêt des TIC pour la formation en oubliant de mentionner le fait que l'introduction des TIC nécessite une réflexion sur le contexte d'implantation. Jean Pierre Dudézert s'emploie à aborder la question par ce chemin peu habituel mais ô combien nécessaire. De même il faut donc reconnaître, dit Jacob, que l'introduction de nouvelles technologies aura toujours d'importants effets sociaux et organisationnels. Plus les changements seront grands, plus il sera nécessaire de gérer l'interface entre les caractéristiques de cette technologie et les

caractéristiques de la vie organisationnelle. Il faudra donc s'assurer de sensibiliser l'ensemble du personnel, de l'impliquer, de l'habilitier aux changements (principalement par une formation adéquate) et enfin de généraliser, c'est-à-dire prendre en compte les effets des changements sur l'ensemble des pratiques de l'organisation. Il est toujours important d'accompagner l'implantation de nouvelles technologies de l'information d'un bon programme de formation, pour l'utilisation de cette technologie, mais aussi parfois sur une thématique propre à l'entreprise ou sur des questions d'organisation du travail. L'implantation des nouvelles technologies de l'information doit s'accompagner d'un effort pour penser l'ensemble du contexte organisationnel du travail. Il faut apprendre à collaborer. Les enseignants ont-ils cette culture de la collaboration et d'échanges ? Par ailleurs, l'information et l'accès à la connaissance sont de processus actifs, et ces processus sont à développer dans une vision à la fois individuelle et collective. Il faut donner envie d'utiliser ces outils, car « le KM se développera en fonction des incitations et des valeurs sociétales, avec des tensions entre la conservation des connaissances et les changements de rupture. »

Au terme de cette étude, après avoir tenté d'appréhender le paradigme du KM, il est important d'insister sur le fait que les technologies de l'Information et de la Communication sont d'abord des "technologies intellectuelles" et des "machines à présenter". Elles ne traitent plus la matière ni l'énergie, mais le calcul, les connaissances et le raisonnement, la perception et l'action. La formation professionnelle est également visée. Comme le précise R. Collin, « le KM encourage l'autonomie de l'individu, mais demande aussi une culture coopérative de groupe. La frontière entre le troc et la transaction marchande apparaît également comme un enjeu difficile. S'il existe des idéologues du troc, dans la pratique, les entreprises continuent à défendre la propriété intellectuelle et industrielle. »

Des questions-clé du KM restent en suspens: comment motiver les enseignants à partager? Que faut-il conserver ou protéger? Que faut-il partager? Comment passer d'une gestion des données à une gestion de l'information, puis à une gestion des connaissances? Cette évolution passe-t-elle par des ruptures ou par une amélioration continue? Quels sont les outils pertinents du KM pour une professionnalisation de qualité? S'il faut une nécessaire standardisation des outils technologiques, ce sont les individus qui interviennent sur des contenus autogérés. Enfin, le KM n'est-il qu'une meilleure organisation, ou produira-t-il des biens nouveaux à échanger?

R Collin propose d'inventer ce qu'il appelle le management et les métriques de l'économie de la connaissance. « Cette transformation radicale qui touche de plein fouet de très nombreux domaines tel que par exemple ceux du management, du conseil, de la transmission d'expertise et de la formation, pose autant de questions qu'elle en résout :

- Comment mettre en place une infrastructure et des méthodologies qui permettent à la fois d'acquérir et de partager de l'expérience et du savoir-faire ?
- Comment élaborer des outils qui soient des supports aussi bien adaptés à la gestion de l'ignorance qu'à la gestion du savoir ? Faut-il les penser pour la personne ou pour une communauté ?
- Comment formaliser, modéliser, organiser des connaissances de moins en moins figées et de plus en plus complexes pour mieux les disséminer voire les construire ?
- Comment proposer des solutions simples et concrètes permettant de faire évoluer efficacement le rôle de l'expert vers celui de véritable "coach ou compagnon" d'un enseignant qui devient lui-même un « entrepreneur de la connaissance » ?
- Comment construire et comprendre des parcours d'apprentissage et d'appropriation de la

connaissance individualisés et contextualisés, qui puissent prendre en compte un champ de contenu structuré par la demande ? »

« On le voit, de nouveaux objets techniques aussi bien que des modes nouveaux de management sont à concevoir, intégrant aussi bien les exigences de la simulation; de l'ingénierie pédagogique que de l'ingénierie du lien social »

Le "développement et la mobilisation des compétences" et "l'animation des réseaux internes" par le biais de communauté de pratique figurent un vecteur de formation indéniable. Le "développement d'une culture de partage" et "l'acquisition accélérée de nouvelles compétences" progressent dans le classement des bénéfices attendus du KM. L'organisation par les TIC ne devrait-elle pas être repensée ? Quelles formes de management sont les plus pertinentes ? « Nous sommes loin de bande passante et du pixel.... » « Nous sommes au cœur des organisations dans toute leur complexité au cœur du KM. Les TIC ne sauront régler toutes seules les problèmes de formation et de professionnalisation des enseignants. Il s'agit de réfléchir l'organisation en termes stratégiques et non pas opérationnels. Pour R Collin « les formes du savoir n'en sont pas à leurs dernières métamorphoses; quant à la conception, la mise en œuvre et l'usage des nouveaux dispositifs de communication, elles exigent autant de savoirs exacts que de sensibilité esthétique. » Pour lui, « l'âge de la connaissance suppose de nouveaux types de managers, de décideurs, de responsables et de consultants, à la fois élèves et savants, saltimbanques et professeurs, véritables artistes-ingénieurs de ce que pourrait être une nouvelle Renaissance. Pour lui, nous ne traitons plus des données mais du sens et du symbole. Cela revient à dire qu'il faut donner un sens nouveau - une valeur - à l'échange avec l'individu. »

ANNEXES

Maternelle, primaire, secondaire

LISTES DE DIFFUSION

actusites@sorengo.com

Actualité des sites des écoles publiques, activités proposées par les élèves sur leurs sites.

agora@domeus.fr

Mathématiques - Sciences Physiques en LP

allemand_tice@egroups.fr

Les Nouvelles technologies de l'Information et de la Communication en cours d'allemand

bulletin_carrefour@telequebec.qc.ca

Nouvelles du site portail «Carrefour éducation»

cdidoc-fr@cru.fr

Documentation et Internet dans l'établissement scolaire.

courrierpedago@egroups.fr

Partage d'idées et d'expériences pédagogiques entre enseignants.

didascalica@clubs.voila.fr

Enseignement des lettres classiques - grec ancien, latin

direcole@cartables.net

liste de diffusion des directeurs d'écoles maternelles et élémentaires

direcole@onelist.com

Directeurs d'écoles maternelles et primaires.

e-math@listes.ac-lyon.fr

L'enseignement des mathématiques au collège et au lycée.

enseignants-documentalistes@cru.fr

Enseignants-documentalistes des établissements scolaires.

entrecoles@yahoogroupes.fr

Faire connaître les sites internet des écoles maternelles et élémentaires francophones

eric-ranguin@egroups.fr

Message hebdomadaire sur les nouveautés internet en histoire, géographie et éducation civique

freinet@cru.fr

Recherche et approfondissement en Pédagogie Freinet.

h-francais@h-net.msu.edu

Enseignement de l'Histoire et de la Géographie.

infodoc@listes.ac-creteil.fr

Enseignants-documentalistes de l'académie de Créteil

intermot@edres74.cur-archamps.fr

Activités et échanges scolaires autour des jeux de mots et des textes à contraintes

listecolfr@cru.fr

Discussions entre enseignants d'écoles primaires francophones.

motpassant@club.voila.fr

Journal des élèves du collège C.A. Gérard - MASEVAUX

newsletter@cooletude.com

Recherche de cours, fiches, exercices et annales sur Internet, au lycée et à la fac

petits.poetes@ac-nancy-metz.fr

Enseignement de la Poésie à l'école

philo-enfants@marelle.org

Des praticiens aident des enfants à oser s'exprimer sur les grands problèmes de la vie.

plp-lhq@ldt.proto.education.gouv.fr

enseignement des lettres-histoire-géo dans les LP-SEP

pmev@cartables.net

PMEV

profs-d-espagnol@egroups.fr

Enseignement de l'espagnol (Collèges et Lycées).

profs-fr@ldt.proto.education.gouv.fr

L'enseignement du français au collège.

profs-l@cru.fr

Professeurs de lettres / français de lycée

rescol-fr@cru.fr

Réseau scolaire français (écoles, collèges, lycées).

reseau-lamap@inrp.fr

Enseigner les sciences à l'école maternelle et élémentaire.

runecol@club.voila.fr

Echanges Enseignement Primaire - Ile de la Réunion

segpa-diffusion@yahooogroupes.fr

Echanges, débats, projets entre enseignants et élèves de classes spécialisées, comme les segpa.

web_histoire_geo@egroups.fr

enseignement de l'histoire géographie

Ecoles

actusites@sorengo.com

Actualité des sites des écoles publiques, activités proposées par les élèves sur leurs sites.

aurore@be.tf

Ecole Aurore (Bruxelles)

courrierpedago@egroups.fr

Partage d'idées et d'expériences pédagogiques entre enseignants.

ecolesva@egroups.fr

Professeurs des écoles de villeneuve d'ascq

ecolevs@club.voila.fr

Ecoles du Valais et d'ailleurs

edumusic@eurennet.com

L'éducation musicale à l'école.

entrecoles@yahooogroupes.fr

Faire connaître les sites internet des écoles maternelles et élémentaires francophones

intermot@edres74.cur-archamps.fr

Activités et échanges scolaires autour des jeux de mots et des textes à contraintes

kodaly_method@egroups.com

Méthode Kodaly (pédagogie musicale)

listecolfr@cru.fr

Discussions entre enseignants d'écoles primaires francophones.

petits.poetes@ac-nancy-metz.fr

Enseignement de la Poésie à l'école

pmev@cartables.net

PMEV

quartzarts@egroups.fr

poésie et chanson française

reseau-lamap@inrp.fr

Enseigner les sciences à l'école maternelle et élémentaire.

segpa-diffusion@yahooogroupes.fr

Echanges, débats, projets entre enseignants et élèves de classes spécialisées, comme les segpa.

semiliste@club.voila.fr

Lien entre intervenants TICE dans les établissements scolaires français d'Amérique du Nord.

Programmes

adaptscol@egroups.com

L'adaptation scolaire.

agora@domeus.fr

Mathématiques - Sciences Physiques en LP

elh@egroups.fr

Information des documentalistes sur les nouveautés pédagogiques du Web.

phys2000@listes.ac-lyon.fr

Nouveaux programmes et TPE en Physique Chimie.

prof.sciences@franco-science.org

Les sciences au lycée et au secondaire.

southparknews@ml.poplist.fr

Tout ce qui concerne South Park (diffusions à la TV, evenements...etc).

stargate-vf@club.voila.fr

Stargate série TV.

Enseignants

actusites@sorengo.com

Actualité des sites des écoles publiques, activités proposées par les élèves sur leurs sites.

adees@club.voila.fr

Echanges et communication entre enseignants spécialisés.

agora@domeus.fr

Mathématiques - Sciences Physiques en LP

allemagne@ifrance.com

Allemagne, professeurs en enseignement de l'allemand.

bisoft@listbot.com

Bisoft, recherche de documents scolaires discussion sur l'éducation !!

bulletin_carrefour@telequebec.qc.ca

Nouvelles du site portail «Carrefour éducation»

classes-unique@marelle.org

Echanges des praticiens des classes hétérogènes (classes uniques, multi-cours, hétérogénéité des cultures...)

courrierpedago@egroups.fr

Partage d'idées et d'expériences pédagogiques entre enseignants.

courrier_peda@makelist.com

Partage d'idées et d'expériences pédagogiques entre enseignants

[des chantiers pour apprendre@egroups.fr](mailto:des_chantiers_pour_apprendre@egroups.fr)

pratique pédagogique socioconstructiviste, modulaire et conceptuelle

e-math@listes.ac-lyon.fr

L'enseignement des mathématiques au collège et au lycée.

e-teach@domeus.fr

Enseignants d'anglais - une liste nationale.

ecjs@egroups.fr

Education Civique & ECJS : Education à la citoyenneté

eco-indus@listes.ac-lyon.fr

Pour les enseignants d'économie-gestion intervenant en sections industrielles.

ecogest@cru.fr

Enseignement technologique tertiaire

edufrancais-editor@cru.fr

EDUCATION EN FRANCAIS

edumusic@eurenet.com

L'éducation musicale à l'école.

electron@ldt.proto.education.gouv.fr

La liste de discussion ELECTRON est destinée aux professeurs du G.E.

enseignants-documentalistes@cru.fr

Enseignants-documentalistes des établissements scolaires.

enseignementprogrammationvb@club.voila.fr

Enseignement de la programmation en Visual Basic

entrecoles@yahoogroupes.fr

Faire connaître les sites internet des écoles maternelles et élémentaires francophones

eric-ranguin@egroups.fr

Message hebdomadaire sur les nouveautés internet en histoire, géographie et éducation civique

expresso@cafepedagogique.org

Le flash quotidien d'information pédagogique

fle-fls09@yahoogroupes.fr

accueil et scolarisation des élèves primo arrivants

formatic2000@egroups.fr

Sites commentés, tout particulièrement pour la recherche documentaire.

francofil-fr@club.voila.fr

La Francophonie académique, scientifique et culturelle

geplangues@ac-versailles.fr

Langues et Multimédia.

h-francais@h-net.msu.edu

Enseignement de l'Histoire et de la Géographie.

hgzep@ml.free.fr

Echanges de pratiques d'Histoire Géographie en ZEP et REP

hors-sujet@club.voila.fr

Discussions diverses, complémentaires à la liste mathcollege

infodoc@listes.ac-creteil.fr

Enseignants-documentalistes de l'académie de Créteil

inter-ufraps@uhb.fr

Un lien entre les enseignants des UFR Activites Physiques et Sportives.

[itineraires de decouverte@yahoogroupes.fr](mailto:itineraires_de_decouverte@yahoogroupes.fr)

Itinéraires de découverte en collège

iufm-forum@cru.fr

Formation initiale des enseignants.

ladurance.bulletin@ml.free.fr

Bulletin de liaison des historiens-géographes de l'Académie d'Aix-Marseille

lecafeintegral@cafepedagogique.org

Enseignement

liste-sms@listes.ac-creteil.fr

Enseignement des Sciences Médico-Sociales au lycée, voir technologique

listecolfr@cru.fr

Discussions entre enseignants d'écoles primaires francophones.

maj-cafe@cafepedagogique.org

Enseignement

mathscollege@club.voila.fr

Les mathématiques au collège.

pagestec@cru.fr

Echanges entre professeurs de Technologie.

pas38infos@egroups.com

Syndicat de l'enseignement en France.

pedago@egroups.fr

Enseignants du Primaire de l'Enseignement Catholique (ou autre!) : profs, étudiants CFP, sortants....

pedagogie@cines.fr

Pédagogie, lien entre chercheurs et enseignants.

pedagonet@yahoo.com

Les énigmes de PedagoNet

petits.poetes@ac-nancy-metz.fr

Enseignement de la Poésie à l'école

pgereunion@egroups.fr

Echange techniques et pédagogiques pour les enseignants en électronique (académie de la Réunion)

philo-enfants@marelle.org

Des praticiens aident des enfants à oser s'exprimer sur les grands problèmes de la vie.

phys-app_etn@club.voila.fr

Pour les professeurs de physique appliquée en filière Génie Electronique.

phys2000@listes.ac-lyon.fr

Nouveaux programmes et TPE en Physique Chimie.

physique@listes.ac-lyon.fr

Enseigner les sciences physiques (collège - lycée).

plp-lhq@ldt.proto.education.gouv.fr

enseignement des lettres-histoire-géo dans les LP-SEP

pmev@cartables.net

PMEV

profs-d-espagnol@egroups.fr

Enseignement de l'espagnol (Collèges et Lycées).

profs-fr@ldt.proto.education.gouv.fr

L'enseignement du français au collège.

profs-l@cru.fr

Professeurs de lettres / français de lycée

profs_allemand@egroups.com

Entraide des profs d'allemand

prof_arts_plast@egroups.com

Liste de professeurs d'arts plastiques.

quoi_de_neuf@liste.cndp.fr

Quoi de neuf sur le site Web du CNDP ?

reseau-lamap@inrp.fr

Enseigner les sciences à l'école maternelle et élémentaire.

salles-info@egroups.com

Responsable de salle informatique dans les établissements scolaires.

segpa-diffusion@yahoogroupes.fr

Echanges, débats, projets entre enseignants et élèves de classes spécialisées, comme les segpa.

technosud@club.voila.fr

Technologie au collège

trouffla@poplist.org

technologie au college

web_histoire_geo@egroups.fr

enseignement de l'histoire geographie

Autre

acticem@cru.fr

Communication entre classes pratiquant la Pedagogie Freinet.

bisoft@listbot.com

Bisoft, recherche de documents scolaires discussion sur l'éducation !!

cabri-forum@imag.fr

Discussion au sujet du logiciel de géométrie Cabri-Géomètre.

club-ecolones@cru.fr

Echanges entre enfants par messagerie électronique.

cpe-start@egroups.fr

liste d'échange des CPE debutants et confirmes et ceux que le sujet interesse ;-)

douance@list.monaco.net

Education des enfants surdoués.

edu-ressources@rtsq.qc.ca

Utilisation d'Internet à des fins éducatives.

education-spec@sorengo.com

Education spécialisée.

edu_projets@rtsq.grics.qc.ca

Projets en télématique scolaire.

elecru@egroups.fr

Pour garder le contact entre anciens élèves étudiant l'électronique à la Réunion

euroback@lists.ulq.ac.be

Echange de doubles de périodiques et d'ouvrages entre bibliothèques européennes.

france_college@makelist.com

Correspondance entre collégiens francophones.

geplangues@ac-versailles.fr

Langues et Multimédia.

infokcfweb@listbot.com

Les killies.

kidcafe-french@listserv.nodak.edu

Discussions entre jeunes (jusqu'à 18 ans) participant aux projets du réseau francophone de Kidlink.

mi-se@onelist.com

Discussions et échanges autour de la fonction de MI-SE (« pion ») au sein de l'enseignement.

motpassant@club.voila.fr

Journal des élèves du collège C.A. Gérard - MASEVAUX

pagesdecriture@ml.poplast.fr

Ateliers d'écriture créative en milieu scolaire.

pedagogie-maitrise@onelist.com

La pédagogie de maîtrise à effet vicariant.

profs-fr@ldt.proto.education.gouv.fr

L'enseignement du français au collège.

profscz@club.voila.fr

information et échanges entre professeurs de français de République tchèque

rrome@diffusion.cediti.be

Réseau de Réflexion sur les Ordinateurs Multimédias à l'Ecole (Belgique francophone)

BIBLIOGRAPHIE

COMMUNAUTES VIRTUELLES

E. Wenger, R. McDermott, et W. Snyder. **Cultivating Communities of Practice**, 2002

Amin A. et Cohendet P., 2003 : **Knowledge practices, communities and competences in firms** – Oxford University Press – Oxford – à paraître.

Arena R., 2003 : « Marchés électroniques, marchés technologiques : nouvelles réalités et nouveaux outils d'analyse » in Bellon B., Ben Youssef A. et Rallet A, sous la direction de : **La nouvelle économie en perspective** – Economica – Paris.

Arora A., Fosturia A. et Gambardella A., 2001 : **Markets for Technology** – The MIT Press, Cambridge (Mass.).

Brown J. et Duguid P., 1991 : « Organizational learning and communities of practice : toward a unified view of working, learning and innovation » - **Organization Science** – vol. 2 – n° 1 .

Cohendet P. et Diani M., 2003 : « L'organisation comme une communauté de communautés : croyances collectives et culture d'entreprise » - **Revue d'Economie Politique** – à paraître.

Cowan R., David P. et Foray D., 2000 : « The economics of knowledge codification and tacitness » - **Industrial and corporate change** – vol.6 – n° 3.

Gensollen M., 2001 : « Internet : marchés électroniques ou réseaux commerciaux ? » - **Revue Economique** – vol. 52 – octobre.

Gensollen M., 2003a : « Internet et l'avenir des marchés » - in Bellon B., Ben Youssef A. et Rallet A, sous la direction de : **La nouvelle économie en perspective** – Economica – Paris.

Gensollen M., 2003b : « Biens informationnels et communautés médiatées » - ce numéro.

Guilhon B., 2001 : **Technology and markets for knowledge** – Kluwer Academic Publishers – Dordrecht.

Imai et Itami, 1984

Kreps, D. 1990 : Game Theory and Economic Modelling – Oxford University Press: Oxford and New York.

Lave J et Wenger E, 1991 : **Situated Learning : Legitimate Peripheral Participation.** – Cambridge University Press – Cambridge.

Livet P. et Reynaud B., 1998 : in Lazaric N ; et Lorenz E., sous la direction de, 1998 : **Trust and Economic Learning** – Edward Elgar – Londres..

Lazaric N, et Lorenz E., sous la direction de, 1998 : **Trust and Economic learning** – Edward Elgar – Londres.

Luhmann, N. 1979 : **Trust and Power** – John Wiley – New York.

Raisch W., 2001 : **The e-marketplace – strategies for success in B2B e-commerce** – Mac Graw Hill – New York.

Rheingold H., 1993 : **The virtual community : homesteading on the electronic frontier** – Addison Wesley – New York.

Richardson G., 1972/ 1990 : « The organisation of industry » **Economic Journal** n° 82.

Ring et Van de Ven, 1992 :

Sako, M. 1998 : « The information requirements of trust in supplier relations ; evidence from Japan, Europe and United States » in : Lazaric, N. et Lorenz, E. : **Trust and Economic Learning** – Edward Elgar: Cheltenham.

Schuler D., 1996 : **New community networks** – The ACM Press – New York.

Steinmueller E., 2002: “Virtual communities and the New Economy” in Mansell R.(ed.): **Inside the Communication Revolution** – Oxford University Press – Oxford.

Tonnies F., 1935/1947: **Communauté et société** - traduction française de la huitième édition de l'ouvrage – Presses Universitaires de France – Paris.

Wenger E., 1998 : **Communities of practice : learning, meaning and identity** – Cambridge University Press – New York.

Schlager, M.S. & Fusco, J. (in press). *Teacher professional development, technology, and communities of practice: Are we putting the cart before the horse?* To appear in S. Barab, R. Kling, and J. Gray (Eds.) *Designing Virtual Communities in the Service of Learning*. Cambridge University Press.

Schank, P., Harris, A., & Schlager, M.S. (2002). *Painting a Landscape onto TAPPED IN 2*. Presented to the "The Role of Place in Shaping Virtual Community" workshop at the Computer Supported Cooperative Work Conference, New Orleans, LA, November 16-20, 2002.

Schlager, M.S., Fusco, J. & Schank, P. (2002). *Evolution of an on-line education community of practice*. In K. A. Renninger and W. Shumar (Eds.), *Building virtual communities: Learning and change in cyberspace*. NY: Cambridge University Press, 129-158.

Derry, S. J., Gance, S. Gance, L. L., & Schlager, M. S. (2000). Toward assessment of knowledge building practices in technology-mediated work group interactions. In S. Lajoie (Ed.) *Computer as Cognitive Tools II*. Mahwah, NJ: Erlbaum.

Fusco, J., Gehlbach, H., & Schlager, M.S., (2000). *Assessing the impact of a large-scale online teacher professional development community*. *Proceedings of the 11th International Conference for the Society for Information Technology and Teacher Education*, (pp. 2178-2183).

Schank, P., Fenton, J., Schlager, M.S., & Fusco, J. (1999). From MOO to MEOW: Domesticating technology for online communities. In C. Hoadley (Ed.), *Computer Support for Collaborative Learning (CSCL) 1999*, pp. 518-526, Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Schlager, M.S., Fusco, J., & Schank, P. (December, 1998). Cornerstones for an online community of education professionals. *IEEE Technology and Society Magazine*, Special Issue: Wired Classrooms: The Internet in K-12. (Editors: Foster and Ginsberg).

Schlager, M.S., Fusco, J., Schank, P., Hewson, P., Derry, S., Gance, L. L., & Nagel, L., (1998, April). *Plywood walls and exposed pipes: Supporting a culture of learning in an on-line teacher professional development community*. Paper presented at the meeting of the American Educational Research Association Conference, San Diego, CA.

Schlager, M. S., & Schank, P. (1997). TAPPED IN: A new on-line community concept for the next generation of Internet technology. In R. Hall, N. Miyake & N. Enyedy (Eds.), *Proceedings of the Second International Conference on Computer Support for Collaborative Learning*, pp. 231-240. Hillsdale, NJ; Erlbaum.

Schank, P., & Schlager, M. S. (1996). Facilitating collaborative problem solving with Distant Mentor. *CSCW '96 Videos, Demonstrations, and Short Papers*, pp. 7-8. NY: Association for Computing Machinery.

Schlager, M. S., Poirier, C., & Means, B. M. (1996). Mentors in the classroom: Bringing the world outside in. In H. McLellan (Ed.), *Situated learning perspectives*, Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.

Gurer, D. W., desJardins, M., & Schlager, M.S. (1995). Representing a student's learning states and transitions. In *AAAI95 Spring Symposium Technical Report on Representing*

Mental States and Mechanisms. AAAI Press, March.

McDaniel, M. A. & Schlager, M. S. (1990). Discovery learning and transfer of problem solving skills. *Cognition and Instruction*, 7(2), pp. 129-159, Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Ackerman, M. S., & Palen, L. (1996). The Zephyr Help Instance: Promoting ongoing activity in a CSCW system. In Proceedings of the CHI '96 Conference (pp. 268-275). New York: Association for Computing Machinery.

Bruckman, A., & Resnick, M. (1993, May). Virtual professional community: Results from the MediaMOO Project. Presented at the Third International Conference on Cyberspace, Austin, TX. Available FTP: media.mit.edu Dir.: pub/asb/papers File: MediaMOO-3cyberconf.txt

Buxton, B., Bly, S., Frohlich, D., & Whittaker, S. (1996). Criteria for effective groupware [Panel discussion]. Human Factors in Computing Systems CHI '96 Conference Companion (pp. 157-158). New York: Association for Computing Machinery.

Carey, N., & Frechtling, J. (1997, March). Best practice in action: Follow-up survey on teacher enhancement programs. Washington, DC: National Science Foundation.

Cook, C. J., & Fine, C. (1996). Critical issue: Finding time for professional development. Oak Brook, IL: North Central Regional Educational Laboratory. [On-line] www.ncrel.org/sdrs/areas/issues/educatrs/profdevl/pd300.htm

Corcoran, T. B. (1995). Transforming professional development for teachers: A guide for state policymakers. Washington, DC: National Governors' Association.

Fitzpatrick, G., Mansfield, T., & Kaplan, S. M. (1996). Locales framework: Exploring foundations for collaboration support. IEEE 0-8186-7525-X/96.

Guzdial, M., & Weingarten, F. W. (Eds.) (1996, May). Setting a computer science research agenda for educational technology. Washington, DC: Computing Research Association.

Hagel, J., & Armstrong, A. G. (1997). Net gain: Expanding markets through virtual communities. Boston, MA: Harvard Business School Press.

Hardin, J., & Ziebarth, J. (1996). Digital technology and its impact on education. National Center for Supercomputing Applications, University of Illinois at Urbana-Champaign. [On-line] www.ed.gov/Technology/Futures/hardin.html

Harris, J. (1995). Teaching teachers to use telecomputing tools: Formats and tips. *Technology and Teacher Education Annual*, 706-709.

Harrison, S., & Dourish, P. (1996). Re-place-ing space: The roles of place and space in collaborative systems. In Proceedings of the Conference on Computer-Supported

Cooperative Work (pp. 67-76). New York: Association for Computing Machinery.

Harvey, J., & Purnell, S. (Eds.) (1995, March). Technology and teacher professional development. RAND Critical Technologies Institute draft technical report DRU-1045-CTI. Santa Monica, CA: RAND.

Haynes, C., & Holmevik, J. R. (Eds.) (1997). High wired: On the design, use, and theory of educational MOOs. Ann Arbor, MI: Univ. of Michigan Press.

Honey, M., & Henriquez, A. (1993). Telecommunications and K-12 educators: Findings from a national survey. New York: Bank Street College of Education, Center for Technology in Education.

Kollock, P., & Smith, M. (1996). Managing the virtual commons: Cooperation and conflict in computer communities. In S. Herring (Ed.), *Computer-mediated communication: Linguistic, social, and cross-cultural perspectives* (pp. 109-128). Amsterdam: Benjamins.

Kuutti, K. (1991). Activity theory and its applications to information systems research and development. In H. E. Nissen (Ed.), *Proceedings of the IFIP TC8/WG 8.2 Working Conference on the Information Systems Research Arena of the 90's: Challenges, perceptions, and alternate approaches* (pp. 529-549). New York: Elsevier.

Lave, J., and Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Levin, J. A., & Waugh, M. (1997). Teaching teleapprenticeships: Electronic network-based educational frameworks for improving teacher education. University of Illinois [On-line] <http://www.ed.uiuc.edu/TTA/Papers/TTAs.html>

Lieberman, A. (1996, November). Creating intentional learning communities. *Educational Leadership*, 51-55.

Lieberman, A., & McLaughlin, M. (1995). Networks for educational change: Powerful and problematic. In M. McLaughlin & I. Oberman (Eds.), *Professional development in the reform era*. New York: Teachers College Press.

Little, J. (1993). Teachers' professional development in a climate of educational reform. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 15(2), 129-151.

Loucks-Horsley, S., Stiles, K., & Hewson, P. (1996). Principles of effective professional development for mathematics and science education: A synthesis of standards. NISE Brief 1(1), Madison, WI: University of Wisconsin.

McClamrock, R. (1995). *Existential cognition: Computational minds in the world*. Chicago: University of Chicago Press.

Orfali, R., Harkey, D., & Edwards, J. (1996). *The essential distributed objects survival guide*. New York: Wiley.

Pea, R. D. (1993). Practices of distributed intelligence and designs for education. In G. Salomon (Ed.), *Distributed cognitions* (pp. 47-87). New York: Cambridge University Press.

Riel, M. M., & Levin, J. A. (1990). Building electronic communities: Success and failure in computer networking. *Instructional Science*, 19(2), 145-169.

Roseman, M., & Greenberg, S. (1996). TeamRooms: Groupware for shared electronic spaces. *CHI '96 Conference Companion* (Vancouver, BC, Canada, April 13-18) (pp. 275-276). New York: Association for Computing Machinery.

Ruopp, R., Gal, S., Drayton, B., and Pfister, M. (1993). *LabNet: Toward a community of practice*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Ruskus, J., & Luczak, J. (1995). *Best practice in action: A descriptive analysis of exemplary teacher enhancement institutes in science and technology*. Menlo Park, CA: SRI International.

Sproull, L., & Kiesler, S. (1991). *Connections: New ways of working in the networked organization*. Cambridge, MA: MIT Press.

Selected Publications

- Schlager, M.S., Fusco, J., & Schank, P. (December, 1998). [Conceptual Cornerstones for an On-line Community of Education Professionals](#). *IEEE Technology and Society Magazine*, Special Issue: *Wired Classrooms: The Internet in K-12*. (Editors: Foster and Ginsberg).
- Schlager, M., Schank, P., Fusco, J., Hewson, P., Derry, S., Gance, L.L., & Nagel, L. (1998). *Plywood Walls and Exposed Pipes: Supporting A Culture of Learning in an On-line Teacher Professional Development Community*. Paper presented at the AERA conference, San Diego, CA, April.
- Schlager, M.S., & Schank, P. (1997). [TAPPED IN: A new on-line community concept for the next generation of Internet technology](#). In *Proceedings of the Second International Conference on Computer Support for Collaborative Learning*, R. Hall, N. Miyake & N. Enyedy (Eds.), pp. 231-240, Hilldale, NJ: Erlbaum.
- Schank, P., & Schlager, M.S. (1997). *TAPPED IN: An On-line Teacher Professional Development Workplace*. Presented at *Computer Support for Collaborative Learning (CSCL) '97*, Toronto, Canada, December 12.
- Derry, S. J., Gance, S. Gance, L. L., & Schlager, M. S. (in preparation). *Toward Assessment of Knowledge Building Practices in Technology-Mediated Work Group Interactions*. To appear in S. Lajoie (Ed.) *Computer as Cognitive Tools II*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Schlager, M.S., Fusco, J., & Schank, P. (in preparation). *Evolution of an On-line Community of Education Professionals (Working Title)*. To appear in Renninger and Schumar (Eds.), *Learning and Change in the Virtual Community*, Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Bibliography

Anderson, T. D., & Garrison, D. R. (1998). Learning in a networked world: New roles and responsibilities. In C. C. Gibson (Ed.), *Distance Learners in Higher Education* (pp. 97-112). Madison, WI: Atwood Publishing.

Bannan-Ritland, B., & Bragg, W. (n.d.). *Linking theory, educational constructs, and instructional strategies in web-based course development*. Retrieved January 1, 2002, from: <http://www.virtual.gmu.edu/EDIT611/BannanWB.pdf>

Bereiter, C. (1997). Situated cognition and how to overcome it. *Situated cognition: social, semiotic, and psychological perspectives*. D. Kirshner and J. A. Whitson. Mahway, NJ, Lawrence Erlbaum Associates: 281-300.

Berge, Z. L. (2001). *Sustaining distance training: integrating learning technologies*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Bonk, C., & Reynolds, T. H. (1997). Learner-centered web instruction for higher-order thinking, teamwork, and apprenticeship. In B. H. Khan (Ed.), *Web-based instruction* (pp. 107-116). Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.

Brown, J. S., Collins A. , et al. (1989). Situated cognition and the culture of learning. In *Educational Researcher* 18(1): 32-42.

Bullen, M. (1998). *Participation and critical thinking in online university distance education*. Retrieved January 1, 2002, 13, from: <http://cade.athabasca.ca/vol13.2/bullen.htm>

Butler, B. S. (1997). Using the world wide web to support classroom-based education: conclusions from a multiple-case study. In B. H. Khan (Ed.), *Web-based Instruction* (pp. 417-423). Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.

Campbell Gibson, C. (Ed.). (1998). *Distance learners in higher education: institutional responses for quality outcomes*. Madison, WI: Atwood Publishing.

Chaiklin, S., and Lave, J. (1993). *Understanding practice: perspectives on activity and context*. Cambridge; New York, N.Y., Cambridge University Press.

Collis, B., & Moonen, J. (2001). *Flexible learning in a digital world*. London, UK: Kogan Page, Ltd.

Compeau, D. R., and Higgins, C. A. (1995). Computer Self Efficacy: Development of a Measure and Initial Test. In *MIS Quarterly* (June 1995):189-211.

Dede, C. (1996). Distance learning-distributed learning: making the transformation. In *Learning and Leading with Technology*, 23(7), 80-88.

Dede, C. (Ed.). (1998). *1998 ASCD Yearbook: Learning with technology*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Dede, C. (2000). *Implications of emerging information technologies for education policies*. Retrieved January 8, 2002, from: <http://www.hpcnet.org/upload/wbec/Dedetest.pdf>

Denizen, N. K. and Lincoln, Y. S., (Eds.). (2000). *Handbook of Qualitative Research*. Thousand Oaks, Sage Publications, Inc.

Doherty, P. B. (1998). *Learner control in asynchronous learning environments*. Retrieved January 1, 2002, 2, from: http://www.aln.org/alnweb/magazine/vol2_issue2/doherty.htm

Fleischman, J. (1999). Creating distributed learning environments. In *Converge Online*, April 1999. Retrieved January 1, 2002, from:

<http://www.convergemag.com/magazine/story.phtml?id=2530000000001558>

Golas, K. (2000). *Guidelines for designing online learning*. Retrieved January 1, 2002, from:

http://www.aero.swri.edu/tsd/publications/2000ITSEC_ONLINELEARNING.htm

Goldman, S. (March 2001). Professional development in a digital age: Issues and challenges for standards-based reform. In *Interactive Educational Multimedia*, 2, 19-46.

Greeno, J. G. (1994). Understanding concepts in activity. In *Discourse comprehension: Essays in honor of Walter Kintsch*. C. Weaver, C. R. Fletcher and S. Mannes. Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum Associates: 65-95.

Hannafin, M. J. (2000). Technology and Student-Centered Learning in Higher Education: Issues and Practices. In *Journal of Computing in Higher Education* 12 (1)(Fall 2000): 3-30.

Hara, N, & Kling, R. (2000). *Students' frustrations with a web-based distance education course*. First Monday, 4 (1-2). Retrieved January 1, 2002, from:

http://www.firstmonday.dk/issues/issue4_12/hara/index.html

Harasim, L. M. (Ed.). (1990). *Online education: perspectives on a new environment*. New York, NY: Praeger.

Harasim, L. M., et al. (1995). *Learning networks: a fieldguide to teaching and learning online*. Cambridge, MA: The MIT Press.

Hiltz, S. R. (1993). *The virtual classroom: learning without limits via computer networks*. Norwood, NJ: Ablex Publishing Corp.

Hiltz, S. R. (1997). Impacts of college-level courses via asynchronous learning networks: some preliminary results. In *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 1 (2). Retrieved January 1, 2002, from: <http://www.aln.org/alnweb/journal/issue2/hiltz.htm>

Honey, M., & Hawkins, C. F. (1998). Union City online: An architecture for networking reform. In C. Dede (Ed). In *Learning with Technology: The 1998 yearbook for the Association of Supervision and Curriculum Development*. Alexandria, VA: ASCD.

Jensen, R. (2000). *Using asynchronous network courses to bridge gaps in the teeth of a university curriculum with imported gold: bridgework may be optimally effective only by incurring high labor expenses*. Retrieved January 1, 2002, from:

<http://www.trinity.edu/~rjensen/255wp.htm>

Jonassen, D. H. (1996). *Computers in the classroom*. Englewood Cliffs, NJ: Merrill.

Keefe, J. W. (1987). *Learning style theory and practice*. Reston, VA: National Association of Secondary School Principals.

Khah, B. H. (Ed.). (1997). *Web-based instruction*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.

- Kitchen, D., & McDougal, D. (1999). Collaborative Learning on the Internet. In *Journal of Educational Technology Systems* 27 (4):245-258.
- Laffey, J. M., & Singer, J. (1997). Using internet-based video conferencing tools to support assessment. In B. H. Khah (Ed.), *Web-based instruction* (pp. 357-360). Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- Lave, Jean. 1988. *Cognition in practice: mind, mathematics, and culture in everyday life*. Cambridge; New York: Cambridge University Press.'
- Lave, J. and Wenger, E. (1991). *Situated learning: legitimate peripheral participation*. New York, Cambridge University Press.
- Locatis, C., & Weisberg, M. (1997). Distributed learning and the internet. In *Contemporary education*, 55(3), 12-16.
- Maddux, C. D. (2001). *Educational computing: learning with tomorrow's technologies*. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Malikowski, S. (1997). Interacting in history's largest library: web-based conferencing tools. In B. H. Khah (Ed.), *Web-based instruction* (pp. 283-294). Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- Mason, R., & Weller, M. (2000). Factors affecting students' satisfaction on a web course. In *Australian Journal of Educational Technology*, 16 (2). Retrieved January 1, 2002, from: <http://cleo.murdoch.edu.au/ajet/ajet16/mason.html>
- Maxwell, J. A. (1996). *Qualitative Research Design*. Thousand Oaks, SAGE Publications.
- McDonald, S., & Songer, N. (2000). Online teacher reflection as a scaffold to support-based curriculum implementation. In B. Fishman & S. O'Connor-Divelbiss (Eds.), *Fourth International Conference of Learning Sciences* (pp. 324-325). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Miles, M. B., & Huberman, M. A. 1994. *Qualitative Data Analysis*. 2 ed. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Olson Alexander, J. (1999). Collaborative design, constructivist learning, information technology immersion, and electronic communities: a case study. In *Interpersonal Computing and Technology Journal*, 7 (1-2). Retrieved January 1, 2002, from: <http://www.emoderators.com/ipct-j/1999/n1-2/alexander.html>
- Orange, G., & Hobbs, D. (Eds.). (2000). *International perspectives on tele-education and virtual learning environments*. Hampshire, UK: Ashgate Publishing Co.
- Peregoy, Ri. (2000). Developing strategies for networked education. *T.H.E. Journal Online*, August 2000. Retrieved January 1, 2002, from: <http://www.thejournal.com/magazine/vault/A2963.cfm>
- Perkins, D. (1992). *Smart schools: better thinking and learning for every child*. New York, NY: The Free Press.
- Resnick, L. B., Säljö,R., et al. (Eds.) (1997). *Discourse, tools, and reasoning: essays on*

situated cognition. NATO ASI series. Series F, Computer and systems sciences. Berlin, Germany, Springer-Verlag.

Saitzberg, S., & Polyson, S. (1995). Distributed learning on the world wide web. In *Syllabus*, 9(1), 10-12.

Salomon, G. (1993). *Distributed cognitions: psychological and educational considerations*. Cambridge, England, Cambridge University Press.

Sanchez, I., & Gunawardena, C. N. (1998). Understanding and supporting the culturally diverse distance learner. In C. C. Gibson (Ed.), *Distance Learners in Higher Education* (pp. 47-64). Madison, WI: Atwood Publishing.

Schlager, M., Fusco, J., & Schank, P. (in press). Evolution of an On-line Education Community of Practice. To appear in K. A. Renninger and W. Shumar (Eds.), *Building virtual communities: Learning and change in cyberspace*. NY: Cambridge University Press.

Sheingold, K., & Polin, L. (2002). *Letting go of the reins: The evolution of pedagogy in an Online graduate program*. Paper read at Computer Supported Collaborative Learning Conference, January 2002, at Broomfield CO.

Sherblom, J. C., Reinsch, J. N. L., et al. (2001). Intersubjective Semantic Meanings Emergent in a Work Group: A Neural Network Content Analysis of Voice Mail. In *Applications of Computer Content Analysis*. M. D. West. Westport, CT, Ablex Publishing, Greenwood Publishing Group, Inc. 17: 33-50.

Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. Thousand Oaks, CA, Sage.
TeleLearning Network, Incorporated (TN). (1998). *The emerging contribution of online resources and tools to classroom learning and teaching*. Retrieved January 1, 2002, from: <http://www.tact.fse.ulaval.ca/ang/html/rev98es.html>

Tessmer, M., & Richey, R. C. (1997). "The Role of Context in Learning and Instructional Design." In *Educational Technology, Research and Development* 45(No. 2): 85-115.
Wegerif, R. (1998). The social dimension of asynchronous learning networks. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 2 (1). Retrieved January 1, 2002, from: http://www.aln.org/alnweb/journal/vol2_issue1/wegerif.htm

Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. London: Cambridge University Press
Welsh, T. M. (n.d.). Implications of distributed learning for instructional designers: how will the future affect the practice. Retrieved January 1, 2002, from: <http://www.sasked.gov.sk.ca/~parkland/implications.htm>

Williams, V., & Peters, K. (1997). Faculty incentives for the preparation of web-based instruction. In B. H. Khah (Ed.), *Web-based instruction*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.

Woelfel, J. (1993). CATPAC: *A Neural Network for qualitative analysis of text*. Paper read at Australia Marketing Association, at Melbourne, Australia.

Schlager, M. & Fusco, J. (in press). [Teacher professional development, technology, and communities of practice: Are we putting the cart before the horse?](#) To appear in S. Barab, R. Kling, and J. Gray (Eds.) *Designing Virtual Communities in the Service of Learning*. Cambridge University Press. 2002

Schank, P., Harris, Z., & Schlager, M. (2002, November). [Painting a Landscape onto Tapped In 2](#). Presented at the CSCW 2002 Workshop on the Role of Place in Virtual Community, New Orleans, LA.

Schlager, M., Fusco, J. & Schank, P (2002). [Evolution of an on-line education community of practice](#). In K. A. Renninger and W. Shumar (Eds.), *Building virtual communities: Learning and change in cyberspace*. NY: Cambridge University Press, 129-158.

Schank, P. (2002, Nov). Tapped In teacher community and redesign. Presented at U.C. Berkeley, Cognitive Science 1 class, Berkeley, CA. 2000

Fusco, J., Gelbach, H., & Schlager, M. (2000). [Assessing the impact of a large-scale online teacher professional development community](#). Proceedings of the 11th International Conference for the Society for Information Technology and Teacher Education, pp. 2178-2183. 1999

Schank, P., Fenton, J., Schlager, M., & Fusco, J. (1999). [From MOO to MEOW: Domesticating technology for online communities](#). Proceedings of the Third International Conference on Computer Support for Collaborative Learning, pp. 518-526.

Schank, P., Fusco, J., Coleman, C., & Korbak (1999, December). Knowledge Building in Tapped In and ChemSense. Presented at the CSCL '99 Workshop on the Design and Assessment of Knowledge-Building Environments, Stanford, CA.

Schlager, M., Fusco, J., & Schank, P (1999, June). An Online Community for Teacher Professional Development. Presented at NECC, Atlantic City, NJ. 1998

Schlager, M., Fusco, J., & Schank, P. (1998). [Cornerstones for an on-line community of education professionals](#). IEEE Technology and Society Magazine, Special Issue: Wired Classrooms: The Internet in K-12, 17(4). (Editors: Foster and Ginsberg).

Kozma, R., & Schank, P. (1998). [Connecting with the twenty-first century: Technology in support of educational reform](#) In D. Palumbo and C. Dede (Eds.), *Association for Supervision and Curriculum Development 1998 Yearbook: Learning and Technology*, pp. 3-27. Alexandria, VA: ASCD.

Schlager, M., Schank, P., & Fusco, J. (1999, May). [Online Communities \(Position Paper\)](#) presented at the CHI '99 "Online Communities" Workshop, Pittsburgh, PA. 1997

Schlager, M., & Schank, P. (1997). [Tapped In: A New On-line Teacher Community Concept for the Next Generation of Internet Technology](#). Proceedings of the Second International Conference on Computer Support for Collaborative Learning, R. Hall, N. Miyake & N. Enyedy (Eds.), pp. 231-240, Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Kozma, R., & Schank, P. (1997). Virtual Places for Collaborative Science Simulations. in *BioQuest Notes*, spring 1997. 1996

Schlager, M., Schank, P., & Godard, R. (1996, November). [Tapped In to Teacher Professional Development: An On-line Conference Center for Education Communities](#). Presented the "Serious Uses of MUDs" workshop at CSCW '96, Boston, MA.

What others are saying about us 2003

Hutchinson, M. (2003). [Investigating The Civil War: A Multimedia Approach](#). Tech Learning Magazine, 23(10). 2002

Dede, C., Brown L'Bahy, T., & Whitehouse, P. (2002). [Designing and Studying Learning Experiences That Use Multiple Interactive Media To Bridge Distance and Time](#). Chapter Prepared for Charalambos Vrasidas and Gene V Glass, (Eds.), Current Perspectives on Applied Information Technologies. Vol. 1: Distance Education. 2001

Ebeltoft, N., & Nyrop, S. (2001). [The Helpful Culture in the Sociotechnical Communities](#). In Dansk Paedagogisk Tidsskrift

Zern, K. (2001). [Tapped In's After School Online Program: Teacher Professional Development on the Internet](#). Class project final report. 2000

Polin, L. (2000, April). [Affordances of a VR World as a Place for Learning: Discourse Patterns and Contextualization Cues Framing Learning Experiences for Adults in a Real-time, Text-based, Virtual Reality Setting](#). Presented at the "Teaching teachers with advanced learning technologies" Symposium at AERA, New Orleans, LA. [[PDF Version](#)]. [[Appendice 1 in PDF](#), [Appendice 2 in PDF](#), and [Appendice in PDF](#)].

Young, J. (2000). ["Distance Education: Instructors Try Out Updated MOOs as Online-Course Classrooms"](#). Chronicle of Higher Education, October 24, 2000 issue.

Berquist, B.J. (2000). [A Day in the Life of a Cybrarian 36 hrs = 1 Day](#). In Information Searcher.

Cerratto, T., & Wærn, Y. (2000). [Chatting to Learn and Learning to Chat in Collaborative Virtual Environments](#) In [M/C - A journal of media and culture](#), 3(4).

Reil, M. (2000). [New Designs for Connected Teaching and Learning](#). White Paper in [Secretary's Conference on Educational Technology 2000](#).

Dede, C. (2000). [The Role of Emerging Technologies for Knowledge Mobilization, Dissemination, and Use In Education](#). Commissioned by the Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education. 1999

Reil, M. (1999). [Internet guide for the Technology learning community](#). Center for Collaborative Research, UC Irvine, Irvine, CA.

Gray, T. (1999). [Tapped In: Connecting Communities of Learners Online](#). Edutopia, the George Lucas Educational Foundation.

Berger, P. (1999). [ICONnect, You Connect, We All Connect: New Roles for Librarians](#). Information Today.

Nystrom, H. (1998, November). [Tapped In and student civil rights forum](#). *Converge*, 1(3), 24-26. 1998

Yarnall, L. (1998). [How to Get the Most From Computers in the Classroom](#). *New York Times*, August 6, 1998.

[The Technology Source](#) (1998). Tapped In: Spotlight site of the month.

Le guide du knowledge management : concepts et pratiques du management de la connaissance / Jean-Yves Prax ; Hervé Sérieyx (préf.) .- Paris : Dunod, 2000.- 266 p.

Formations au management (Les) : approches de la pensée managériale : état des lieux et pratiques de formation / Catherine Beccarelli ; Cécile Maussant ; Centre INFFO .- Paris-La Défense (92) : Centre INFFO, 1999.- 211 p. (Le Point sur)

Organisation et management : Livre I - Structurer l'organisation : Livre II - Gérer le changement organisationnel : Livre III - Guider le développement de l'entreprise / Gilbert J.B. Probst, Jean-Yves Mercier, Olivier Bruggimann, Aïna Rakotobarison .- Paris : Ed. d'Organisation, 1997.- 178 p. + 267 p. + 264 p.

La conduite humaine du changement : comment la réussir: de la parole aux actes / Thierry Chavel .- Paris : Demos, 2000.- 222 p.

Se former au management : théorie, pratiques et outils / Céline Julien ; Cécile Maussant .- Paris-La Défense (92) : Centre INFFO, 2000.- 185 p. (Point sur (Le))

Management des connaissances et GRH , Accumulation, partage, utilisations / Pierre Louart ; Christel Beaucourt .- [Editeur = Paris : ANDCP], 2002.-
In : PERSONNEL n°426, janvier 2002 .- pp. 9-13

Le management des connaissances / Alain Meignant ; Michel Parlier ; Jean-Yves Prax ; Jean-Louis Hermine ; Michel Ferrary ; Didier Naud ; Andréas Agathocléous ; Patrick Bouvard ; Sylvie Reynaud ; Ylva Berling-Pesant ; Denis Bérard ; Olivier Amprimo .- [Editeur = Paris : ANDCP], 2001.-
In : PERSONNEL n°425, décembre 2001 .- 64 p.

Knowledge management , Comment mettre le savoir en boîte ? / Marc Mousli ; Guillaume Duval .- [Editeur = Paris : Alternatives économiques], 2001.-
In : ALTERNATIVES ECONOMIQUES n°194, juillet-aout 2001 .- pp. 66-69

formation en ligne en quête de contenu métier (La) / Frédéric Bordage ; Marie Varandat .- [Editeur = Paris : Groupe Tests], 2001.-
In : DECISION MICRO ET RESEAUX n°458, 12 mars 2001 .- pp. 43-47

L'art du management de l'information : gérer le savoir par les technologies de l'information / dir. Donald Marchand ; Thomas Davenport ; Tim Dickson .- Paris : Editions Village mondial, 2000.- 373 p.

Trois étapes pour réussir un projet de gestion de la connaissance / Jean-Baptiste Dupin ; Emmanuelle Delsol ; Ismaila Sarr ; Marie Varandat ; Eliane Kan .- [Editeur = Paris-La Défense : Monde informatique], 2000.-

In : MONDE INFORMATIQUE (LE) n°1598, 25 août 2000 .- pp. 35-38

Knowledge management, premier rouage / Michel Remize ; Caroline Buscal ; Jean-Yves Prax ; Charlotte Perrin .- [Editeur = Paris : IDP - Informatin documentation presse], 2000.-

In : ARCHIMAG n°137, septembre 2000 .- pp.21-31

Gestion des connaissances en action / Wendi Bukowitz ; Ruth Williams .- Paris : Editions Village mondial, 2000.- 373 p.

Educatons, société / Grep - Groupe de recherche pour l'éducation et la prospective .- [Editeur = Paris : GREP], 2000.-

In : POUR n°165, mars 2000 .- 263 p.

Société du savoir et gestion des connaissances / OCDE. Organisation de coopération et de développement économiques .- Paris : OCDE, 2000.- 292 p. (Enseignement et compétences)

Knowledge management : la nouvelle richesse des entreprises : savoir tirer profit des actifs immatériels de sa société / Karl Erick Sveiby .- Paris : Maxima, 2000.- 323 p.

Le management des connaissances , un enjeu stratégique pour les entreprises / Pascale Baziller .- [Editeur = Issy-les-Moulineaux : ESF], 2000.-

In : MAITRISER n°565, juin-juillet 2000 .- pp.11-16

Apprendre dans les organisations / Michel Parlier .- [Editeur = Paris : ANDCP], 2000.-

In : PERSONNEL n°410, juin 2000 .- pp.72-78

Le management des connaissances , L'immatériel et les communautés / Serge Soudoplatoff .- [Editeur = Paris : GREP], 2000.-

In : POUR n°165, mars 2000 .- pp. 209-215

Knowledge management : théorie et pratique de la gestion des connaissances / René-Charles Tisseyre .- Paris : Hermès science publications, 1999.- 185 p.

La connaissance au coeur des organisations / Michel Remize .- [Editeur = Paris : IDP - Informatin documentation presse], 1999.-

In : ARCHIMAG n°120, décembre-janvier 1999 .- pp. 23-37

Organisez vos compétences / Olivier Roumieux ; Michel Remize ; Sophie Ranjard ; Françoise Rossion .- [Editeur = Paris : IDP - Informatin documentation presse], 1999.-

In : ARCHIMAG n°122, mars 1999 .- pp. 21-31

Le knowledge management / Harvard Business Review, ouvrage collectif ; préf. de Jacques Chaize .- Paris : Ed. d'Organisation, 1999.- 277 p. (Havard Business Review)

Le management des savoirs / Anne Maes et M. Khalloufi .- [Editeur = Paris : ANDCP], 1999.- In : PERSONNEL n°402, août-septembre 1999 .- pp. 75-76

Management des connaissances (Le) : mettre en oeuvre un projet de knowledge management / Jean-Yves Bück .- Paris : Ed. d'Organisation, 1999.- 207 p.

La mémoire d'entreprise : un nouveau facteur de productivité , Définition et enjeux / Guillaume Bologna ; Paina Hassanaly .- [Editeur = Levallois-Perret : Humanisme et entreprise], 1998.- In : HUMANISME ET ENTREPRISE n°231, octobre 1998 .- pp. 1-20

Manager la connaissance dans l'entreprise : les nouvelles technologies au service de l'ingénierie de la connaissance / Jean-Yves Prax ; préf. de Jean-Louis Le Moigne .- Paris : INSEP, 1997.- 270 p.

Management, stratégie et organisation / Jean-Pierre Helfer ; Michel Kalika ; Jacques Orsoni .- Paris : Vuibert, 1998.- 392 p. (Vuibert gestion)

Gestion des compétences (La) , un outil stratégique / Georges Trépo, Michel Ferrary .- [Editeur = Auxerre : Sciences humaines], 1998.-

Meilleures pratiques de management (Les) : au coeur de la performance / Jean Brilman ; pref. d'Octave Gélinier .- Paris : Ed. d'Organisation, 1998.- 449 p.

Fonction formation / Jacques Soyer .- Paris : Ed. d'Organisation, 1998.- 371 p. (Coll. Personnel - ANDCP)
In : SCIENCES HUMAINES n°81, mars 1998 .- pp. 34-37

Stratège du XXI^e siècle (Le) : vers une organisation apprenante / Pierre Dionne ; Jean Roger .- Paris : Gaëtan Morin, 1997.- 204 p.

Transformations des individus, transformations des organisations , Nouvelles pratiques, nouveaux outils d'analyse / Dossier coordonné par Jean-Marie Barbier et Etienne Bourgeois .- [Editeur = Villeneuve d'Ascq : Emergences], 1997.-
In : EDUCATIONS REVUE DE DIFFUSION DES SAVOIRS EN EDUCATION n°13, 1997 .- pp. 9-71

Professionnalisation des managers , retour d'expérience sur la synergie formation-actions opérationnelles / Guy Bardin, Marc Roure (collaboration) .- [Editeur = Paris-La-Défense : Centre INFFO], 1997.-
In : ACTUALITE DE LA FORMATION PERMANENTE n°146, janvier-février 1997 .- pp. 31-37

Les compétences pour innover dans l'industrie / Jean-Paul François ; Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie ; Direction générale des stratégies industrielles .- Paris : Documentation française (La), 1998.- 163 p. (Chiffres clés - référence - SESSI)

A la recherche de l'organisation apprenante / Françoise Litou .- [Editeur = Puteaux : CNOF], 1996.-

In : Management France n°97, septembre 1996 .- pp. 27-29

Transformer l'organisation du travail : l'autonomie créatrice / Michèle Millot, Jean-Pol Roulleau .- Paris : Ed. d'Organisation, 1995.- 224 p. (Management)

Organisation apprenante (L') / Peter Senge, Guy Tilly, Jean-François Cottin ; Manfred Mack, Daniel Loubet .- [Editeur = Puteaux : CNOF], 1993.-

In : Management France n°84, avril 1993 .- pp. 3-14

Apprentissage informel : peut-on faire fructifier l'invisible ? / Entretien avec Jonathan Levy ; propos recueillis par Marion Deye .- [Editeur = Issy-les-Moulineaux : ESF], 2000.-

In : MAITRISER n°563, avril 2000 .- pp. 31-33

Apprendre dans les organisations / Michel Parlier .- [Editeur = Paris : ANDCP], 2000.-

In : PERSONNEL n°410, juin 2000 .- pp.72-78

Organiser le travail pour qu'il soit formateur : quels dispositifs mettre en oeuvre ? / Christian Darvogne ; Didier Noyé .- Paris : INSEP, 2000.- 204 p.

e-formation : choisir une plate-forme : journée technique 20 novembre 2001 / Laurence Le Bars ; Stéphane Héroult .- La Plaine Saint Denis : Centre INFFO, 2001.- 139 p.

Les compétences professionnelles : descriptif, mesure et développement / sous la direction de Bernard Gangloff .- Paris : Harmattan (L'), 2000.- 190 p. (Psychologie du travail et ressources humaines)

Management des compétences :

Management des connaissances et GRH , Accumulation, partage, utilisations / Pierre Louart ; Christel Beaucourt .- [Editeur = Paris : ANDCP], 2002.-

In : PERSONNEL n°426, janvier 2002 .- pp. 9-13

Compétences et professionnalisation des dirigeants-entrepreneurs / Jean Pasquier .- [Editeur = Paris-la-Défense : Centre INFFO], 2001.-

Notes :

Fait partie d'un dossier intitulé "La formation des dirigeants

In : ACTUALITE DE LA FORMATION PERMANENTE n°172, mai-juin 2001 .- pp. 58-60

FOAD : transition, mutation, rupture ? e-illusions et réalités : Palais des Congrès du Futuroscope de Poitiers 29 et 30 mars 2001 / FFFOD. Forum français pour la formation ouverte et à distance .- s.l. : FFFOD, 2001.- 95 p.

Notes :

Document téléchargeable sur le site du FFFOD www.fffod.org

Giat Industrie , la formation professionnelle et les nouvelles technologies éducatives au service de l'évolution des compétences / Gilles Delahaye ; Charles Desseume .- [Editeur = Paris-la-Défense : Centre INFFO], 2001.-

In : ACTUALITE DE LA FORMATION PERMANENTE n°170, janvier-février 2001 .- pp. 73-79

approches compétences ; quelles perspectives pour la formation ? (Les) - repères bibliographiques / Cécile Maussant .- [Editeur = Paris-la-Défense : Centre INFFO], 2001.-
In : ACTUALITE DE LA FORMATION PERMANENTE n°170, janvier-février 2001 .- pp. 91-98

Accompagnateur, un rôle d'interface au croisement de l'acteur et du sujet / Francis Minet .- [Editeur = Paris-la-Défense : Centre INFFO], 2001.-
In : ACTUALITE DE LA FORMATION PERMANENTE n°171, mars-avril 2001 .- pp. 8-11

IFCAM, démarche "compétence" , ce qui a changé / Marie-France Reinbold .- [Editeur = Paris la Défense : Centre INFFO], 2001.-
In : ACTUALITE DE LA FORMATION PERMANENTE n°170, janvier-février 2001 .- pp. 44-49

Responsables de formation : de nouveaux enjeux / Alain Meignant .- [Editeur = Paris-la-Défense : Centre INFFO], 2001.-
In : ACTUALITE DE LA FORMATION PERMANENTE n°171, mars-avril 2001 .- pp. 28-33

En quoi la "logique compétence" modifie-t-elle les politiques et les pratiques de formation ? / Michel Parlier .- [Editeur = Paris la Défense : Centre INFFO], 2001.-

Notes :

Bibliogr.

In : ACTUALITE DE LA FORMATION PERMANENTE n°170, janvier-février 2001 .- pp. 39-43

Des logiques compétence aux logiques de formation , modèles et enjeux / Patrick Franchet .- [Editeur = Paris la Défense : Centre INFFO], 2001.-
In : ACTUALITE DE LA FORMATION PERMANENTE n°170, janvier-février 2001 .- pp. 34-38

Tout savoir pour e-former : de la loi de 71 au e-learning / Christophe Parmentier ; Fouad Arfaoui ; préface de Jacques Delors .- Paris : Ed. d'Organisation, 2001.- 219 p.

approches compétences (Les) , quelles perspectives pour la formation ? - Dossier / Coordonné par Frédérique Mauriès .- [Editeur = Paris-la-Défense : Centre INFFO], 2001.-

Notes :

Bibliographie

In : ACTUALITE DE LA FORMATION PERMANENTE n°170, janvier-février 2001 .- pp. 33-98

Former sans la formation ? / Alain Meignant .- [Editeur = Paris : ANDCP], 2001.-
In : PERSONNEL n°421, juillet 2001 .- pp. 29-33

L'entreprise de la valeur : quand les ressources humaines font la différence / Jean Favry .- Paris : Ed. d'Organisation, 2001.- 267 p.

Atouts et limites de la formation ouverte et à distance en matière de gestion des compétences / Marie Frilley ; Philippe Rousselet .- [Editeur = Paris : ANDCP], 2001.-

Notes :

Voir aussi les actes "Les deuxièmes rencontres du FFFOD - FOAD : transition, mutation, rupture ? e-illusions & réalités" (cote 1008975 et sur le site internet www.fffod.org)
In : PERSONNEL n°421, juillet 2001 .- pp. 46-49

Construire les compétences individuelles et collectives / Guy Le Boterf .- Paris : Ed. d'Organisation, 2001.- 206 p.

Savoirs et compétences en éducation, formation et organisation / dir. Jean-Claude Ruano-Borbalan ; collab. Martine Fournier ; Jean-Michel Saussois ; Patrice Flichy ; Philippe Meirieu ; Philippe Carré ; Gérard Vergnaud ; Bernard Liétard ; Jacky Beillerot ; Jean-Michel Besnier ; Antoine Prost .- Paris : Demos, 2000.-

Ecarts de l'alternance comme espaces de développement des compétences (Les) / Patrick Mayen .- [Editeur = Arcueil : Education permanente], 2000.-

Notes :

Fait partie d'un dossier intitulé "La logique de la compétence - deuxième partie -"
In : EDUCATION PERMANENTE n°141, octobre-décembre 1999 .- pp. 23-38

Construire les compétences individuelles et collectives / Guy Le Boterf .- Paris : Ed. d'Organisation, 2000.- 206 p.

ISBN : 2-7081-2475-7

Ressources humaines : Déployer la stratégie / Alain Meignant ; préf. Hervé Sérieyx .- Paris : Editions Liaisons, 2000.- 471 p.

Formation - Travail : les voies du développement des compétences / Richard Wittorski .- [Editeur = Neuilly-sur-Seine : Humanisme et entreprise], 2000.-
In : HUMANISME ET ENTREPRISE n°241, juin 2000 .- pp. 97-113

TalentMap ou comment gagner la guerre du talent / James Wm. Peters .- [Editeur = Paris : ANDCP], 2000.-
In : PERSONNEL n°407, février 2000 .- pp. 50-54

Au coeur du développement des compétences , la formation / Pierre Caspar .- [Editeur = Paris : ANDCP], 2000.-
In : PERSONNEL n°409, mai 2000 .- pp. 7-19

Valider les acquis et les compétences en entreprise / Amina Barkatoolah .- Paris : INSEP, 2000.- 163 p.

Notes :

bibliogr. p. 157-159

La compétence, sa nature et son développement , Une approche anglo-saxonne / Béatrice van der Heijden ; Gildas Barbier .- [Editeur = Arcueil : Education permanente], 2000.-
In : EDUCATION PERMANENTE n°141/1999-4, janvier 2000 .- pp. 119-137

Rendre plus efficace la formation au quotidien / Daniel Ollivier .- [Editeur = Issy-les-Moulineaux : ESF], 2000.-
In : MAITRISER n°561, février 2000 .- pp. 25-28

Dynamique du savoir, communautés de pratique , nouvelles perspectives pour la formation / Massimo Tomassini .- [Editeur = Luxembourg : Office des publications officielles des communautés européennes], 2000.-
In : FORMATION PROFESSIONNELLE n°19, janvier-avril 2000 .- pp. 43-53

Services, vers de nouvelles logiques de professionnalisation , dossier / coordonné par Martine Boengkih .- [Editeur = Arcueil : Education permanente], 2000.-
In : EDUCATION PERMANENTE supplément AFPA n°2000 .- 208 p.

PROCESSUS COGNITIF :

Connaissances et compétences : des atouts pour la vie : premiers résultats du Programme International de l'OCDE pour le Suivi des Acquis des Elèves (PISA) 2000 / OCDE. Organisation de coopération et de développement économiques .- Paris : OCDE, 2001.- 342 p. (enseignement et compétences)

Penser son expérience : une voie vers l'autoformation / Jack Mezirow ; traduction Daniel et Guy Bonvalot .- (69) Lyon : Chronique sociale, 2001.- 264 p. (Pédagogie formation)

formation ouverte et à distance (La) , "transition, mutation, rupture ? e-illusions et réalités" / Algora .- [Editeur = Paris-La-Défense : Centre INFFO], 2001.-

Notes :

L'intégralité des actes du colloque sont téléchargeables sur les sites www.fffod.org et www.algora.org

In : ACTUALITE DE LA FORMATION PERMANENTE n°173, juillet-aout 2001 .- pp. 15-30

Eduquer et former : les connaissances et les débats en éducation et en formation / coordonné par Jean-Claude Ruano-Borbalan .- Auxerre (89) : Sciences humaines, 2001.- 432 p.

Ecole de l'alternance , interdisciplinarité et complexité / André Geay .- [Editeur = Paris-La Défense : Centre INFFO], 2001.-

In : ACTUALITE DE LA FORMATION PERMANENTE n°171, mars-avril 2001 .- pp. 12-16

Usages d'un environnement médiatisé pour l'apprentissage coopératif / Ouvrage collectif coordonné par Chantal d'Halluin ; A. Biolluz ; G. Bourguin ; F. Hoogstoël ; M. Loonis ; S.

Réthoré ; B. Vanhille ; C. Viéville .- [Editeur = Villeneuve d'Ascq : CUEEP-USTL], 2001.-
In : CAHIERS D'ETUDES DU CUEEP (LES) n°43, janvier 2001 .- 189 p.

Partager les savoirs, construire le lien : réseaux d'échanges réciproques de savoirs / MRERS.
Mouvement des réseaux d'échange réciproques de savoirs ; sous la direction de Claire Héber-Suffrin .- (69) Lyon : Chronique sociale, 2001.- 352 p. (Comprendre la société)

Apprendre avec le multimédia et internet / Ouvrage collectif sous la direction de Jacques Crinon et Christian Gautellier .- Paris : Retz, 2001.- 217 p. (Education active et société)

Le groupe en formation des adultes : comprendre pour mieux agir / ouvrage collectif sous la direction de Claudie Solar ; P. Bouyssières ; J.-M. Baudouin ; M.-J. Legault ; E. Bourgeois ; M. Frenay ; R. Pléty .- Paris/Bruxelles : Ed. Universitaires/De Boeck Université, 2001.- 161 p.

Les nouveaux comportements dans l'entreprise : oser secouer l'organigramme / Alain Kerjean .- Paris : Ed. d'Organisation, 2000.- 497 p. (Collection Tendances)

Les enseignants et les technologies d'information et de communication dans l'enseignement - TICE / Catherine Régnier ; Martine Jeljoul ; Clara Danon et al. .- [Editeur = Vanves : DPD], 2000.-
In : EDUCATION ET FORMATIONS n°56, avril-juin 2000 .- pp. 87-176

Apprentissages et évaluations .- [Editeur = Arcueil : Education permanente], 2000.-
In : EDUCATION PERMANENTE n°143, 2e trimestre 2000 .- pp. 7-173

Cyberespace et formations ouvertes : vers une mutation des pratiques de formation ? / dir. Séraphin Alava .- Paris/Bruxelles : Ed. Universitaires/De Boeck Université, 2000.- 224 p. (Perspectives en éducation et formation)

reconnaissance de l'autoformation (La) .- [Editeur = Montreuil : AFPA], 2000.-
In : ENTREPRISES FORMATION n°121, septembre-octobre 2000 .- pp. 21-40

Le guide pratique de la formation / ouvrage collectif ; dir. Lionel Bellenger ; Marc Dennery .- Issy-Les-Moulineaux : ESF, 2000.- s.p.

Piloter un projet de formation : du diagnostic des besoins à la mise sous assurance qualité / Marc Dennery .- Paris : ESF, 1999.- 215 p. (Formation permanente en sciences humaines - séminaires Mucchielli)

Cognition collective et NTIC / Jeanne Mallet .- [Editeur = Paris-la-Défense : Centre INFFO], 1999.-

Notes :

bibliographie

In : ACTUALITE DE LA FORMATION PERMANENTE n°160, mai-juin 1999 .- pp.95-96

L'interactivité, le multimédia et l'apprentissage : une dynamique complexe / Max Giardina .- Paris : Harmattan/Développement et emploi, 1999.- 236 p. (Education et formation)

Notes :
bibliogr. pp. 213-236

Autonomie et apprentissage : l'innovation dans la formation / Marie-José Barbot ; Giovanni Camatarri .- PARIS : PUF, 1999.- 244 p. (Education et formation - Pédagogie théorique et critique)

Notes :
bibliogr. pp. 229-242

Traité des sciences et des techniques de formation / Ouvrage collectif sous la direction de Philippe Carré et Pierre Caspar .- Paris : Dunod, 1999.- 512 p.

Gestion de l'imprévu, analyse de l'action et construction de compétences / Philippe Perrenoud .- [Editeur = Arcueil : Education permanente], 1999.-
In : EDUCATION PERMANENTE n°140, 1999-3 .- pp. 123-144

Activité et situation dans le "récit d'expérience" / Philippe Astier .- [Editeur = Arcueil : Education permanente], 1999.-
In : EDUCATION PERMANENTE n°139, 1999-2 .- pp. 87-97

Ingénierie en formation d'adultes / Sandra Bellier .- Paris : Editions Liaisons, 1999.- 122 p. (Repères et principes d'action - Myriam Dubertrand)

Faut-il avoir peur de l'autoformation ? / Dossier coord. par Odile Brouet et Philippe Carré .- Paris : CRAP, 1999.- 71 p. (Cahiers pédagogiques - CRAP)

dynamique des savoirs (La) .- [Editeur = Auxerre : Sciences humaines], 1999.-
In : SCIENCES HUMAINES n°24 hors-série, mars-avril 1999 .- 78 p.

Guide pratique du formateur : concevoir, animer, évaluer une formation / Didier Noyé ; Jacques Piveteau .- Paris : INSEP, 1999.- 204 p.

Apprentissage et développement des adultes / ouvrage collectif sous la direction de Claudia Danis et Claudie Solar ; Jean-Marie Labelle ; Marie-Françoise Legendre ; Mohamed Hrimech ; Colette Dufresne-Tassé ; Nadia Banna .- Montréal/Paris : Ed. Logiques, 1998.- 319 p.

Emergence des organisations apprenantes (L') , études de cas européens / Barry Nyhan .- [Editeur = Paris-La-Défense : Centre INFFO], 1998.-
In : ACTUALITE DE LA FORMATION PERMANENTE n°154, mai-juin 1998 .- pp. 38-44

Organisation apprenante, contrat de contribution, contrat de vie... / Françoise Litou .- [Editeur = Paris-La Défense : Centre INFFO], 1998.-
In : ACTUALITE DE LA FORMATION PERMANENTE n°154, mai-juin 1998 .- p. 86

Sur les traces de l'organisation apprenante , coup de projecteur sur les acteurs qui tentent de "faire" l'organisation apprenante dans leur entreprise / Jean-Jacques Boru .- [Editeur = Paris-La Défense : Centre INFFO], 1998.-
In : ACTUALITE DE LA FORMATION PERMANENTE n°154, mai-juin 1998 .- pp. 72-75

Développer la capacité d'apprendre / Jean Berbaum ; préf. de André de Peretti .- Paris : ESF, 1998.- 191 p. (Pédagogies)

Volvo Cars Europe Industry , l'organisation apprenante de l'intérieur vers l'extérieur / Jos Boremans ; Jean-Yves Mounsi .- [Editeur = Paris-La Défense : Centre INFFO], 1998.-

In : ACTUALITE DE LA FORMATION PERMANENTE n°154, mai-juin 1998 .- pp. 52-56

Apprentissage et organisation / Michel Parlier .- [Editeur = Paris : Centre INFFO], 1998.-

In : ACTUALITE DE LA FORMATION PERMANENTE n°154, mai-juin 1998 .- pp. 26-29

AGORA II : le rôle de l'entreprise dans la formation tout au long de la vie : Thessalonique, les 17 et 18 novembre 1997 / Jordi Planas (direction) ; CEDEFOP. Centre européen pour le développement de la formation professionnelle .- Luxembourg : Office des publ. officielles des communautés européennes, 1998.- 98 p. (Panorama - séminaire - CEDEFOP)

Compétences et formes d'apprentissage : pour une approche dynamique de l'innovation / Christine Divry ; Sophie Debuissou ; André Torre .- [Editeur = Paris : FNEGE], 1998.-

In : REVUE FRANCAISE DE GESTION n°118, mars-avril-mai 1998 .- pp. 115-127

Comment apprendre et se former en groupe / Robert Pléty .- Paris : Retz, 1998.- 143 p. (Pédagogie)

Dynamiques du changement en éducation et en formation : Considérations plurielles sur l'innovation / sous la direction de Françoise Cros ; Christine Barras, Thierry Boutes et alii .- Paris : INRP, 1998.- 345 p. (Horizon pour la formation)

Apprentissage et formation des adultes / Etienne Bourgeois ; Jean Nizet .- PARIS : PUF, 1997.- 222 p. (Educateur (L') - Gaston Mialaret)

Pédagogie : dictionnaire des concepts clés : Apprentissages, formation, psychologie cognitive / Françoise Raynal ; Alain Rieunier ; préf. de Marcel Postic .- Paris : ESF, 1997.- 405 p. (Pédagogies - Philippe Meirieu)

Interface de la formation, du travail et de l'organisation (L') / Sylvie Cukierman, Matthieu de Nanteuil, Michel Parlier .- [Editeur = Paris : ANDCP], 1997.-

In : PERSONNEL n°378, mars-avril 1997 .- pp. 86-89

Connaissances et savoir-faire en entreprise : intégration et capitalisation / Ouvrage collectif coordonné par Jean-Marc Fouet .- Paris : Hermès, 1997.- 414 p

Autoformation (L') : psychopédagogie, ingénierie, sociologie / Philippe Carré ; André Moisan ; Daniel Poisson .- Paris : PUF, 1997.- 276 p. (Pédagogie d'aujourd'hui - Gaston Mialaret)

contrat pédagogique (Le) , un outil pour l'implication de l'apprenant en formation continue / Vidia Ganase .- [Editeur = Paris-La-Défense : Centre INFFO], 1997.-

In : ACTUALITE DE LA FORMATION PERMANENTE n°151, novembre-décembre 1997 .- pp. 8-12

Savoir, le pouvoir et la formation (Le) : la transmission du savoir dans l'entreprise et ailleurs / Bruno Jarrosson .- Paris : Maxima, 1997.- 208 p.

Apprentissages , se former tout au long de sa vie , dossier / Michel de Virville, Vincent Merle, Claudine Alezra ; Henri Rouilleault, Etienne Gau, Sylvie Cukierman ; Matthieu de Nanteuil, Michel Parlier .- [Editeur = Lyon : ANACT], 1997.-

In : TRAVAIL ET CHANGEMENT n°224, mars 1997 .- pp. 9-18

Analyse du travail et production de compétences collectives / Richard Wittorski .- Paris : Harmattan (L'), 1997.- 240 p. (Action et savoir - J.-M. Barbier, P. Caspar, O. Galatanu, G. Vergnaud)

Apprendre par l'expérience , la formation expérientielle pour adultes et le développement des aptitudes sociales et cognitives / Alain Kerjean .- [Editeur = Paris-La-Défense : Centre INFFO], 1997.-

In : ACTUALITE DE LA FORMATION PERMANENTE n°148, mai-juin 1997 .- pp. 66-73

Co-évolution, dynamique créatrice : libérer les richesses de l'intelligence partagée / Manfred Mack .- Paris : Editions Village mondial, 1997.- 196 p.

Savoir en action (Le) : des connaissances à la performance / Jean-Pierre Anciaux .- Paris : Ed. d'Organisation, 1996.- 254 p.

Machines et des hommes (Des) : apprendre avec les nouvelles technologies / Monique Linard .- Paris : Harmattan (L'), 1996.- 288 p. (Savoir et formation - Jacky Beillerot et Michel Gault)

Savoir apprendre : les nouvelles méthodes / Goéry Delacôte .- Paris : O. Jacob, 1996.- 276 p.

Eduquer et former , le bilan complet des connaissances , les courants pédagogiques .- [Editeur = Auxerre : Sciences humaines], 1996.-

In : SCIENCES HUMAINES Hors-série, n°n°12, février-mars 1996 .- pp. 19-36

Encyclopédie des pédagogies de formation : T. 1 - Histoire et principales approches / Dominique Chalvin .- Paris : ESF, 1996.- 205 p. (Formation permanente en sciences humaines - Lionel Bellenger)

Dynamique des représentations dans la formation / Jean-Claude Sallaberry .- Paris : Harmattan (L'), 1996.- 201 p. (Cognition et formation - Georges Lerbet - Jean-Claude Sallaberry)

Faire construire des savoirs / Gérard de Vecchi ; Nicole Carmona-Magnaldi .- Paris : Hachette éducation, 1996.- 263 p. (Pédagogies pour demain - nouvelles approches - Jean-Pierre Obin)

Individualisation de la formation : bibliographie commentée / Ministère de l'Education nationale, Direction des lycées et collèges ; DAFCO de Montpellier ; ERIF. Espace ressources ingénierie de formation .- Montpellier (34) : DAFCO, 1996.- 104 p.

Adulte en formation (L') : regards pluriels / sous la direction d'Etienne Bourgeois .- Paris/Bruxelles : De Boeck université, 1996.- 165 p. (Perspectives en éducation - Philippe Jonnaert)

Formation et socialisation au travail / coordonné par Bernard Francq et Christian Maroy .- Paris/Bruxelles : De Boeck université, 1996.- 212 p. (Perspectives en éducation - Philippe Jonnaert)

Formateur d'adultes : se professionnaliser ; exercer au quotidien / Jean-Paul Martin ; Emile Savary .- (69) Lyon : Chronique sociale, 1996.- 360 p. (Pédagogie formation - synthèse)

Identité et apprentissage / Etienne Bourgeois .- [Editeur = Arcueil : Education permanente], 1996.-

In : EDUCATION PERMANENTE n°128, 1996-3 .- pp. 27-35

Formation et dynamiques identitaires / sous la direction de Jean-Marie Barbier et Mokhtar Kaddouri .- [Editeur = Arcueil : Education permanente], 1996.-

In : EDUCATION PERMANENTE n°128, 1996-3 .- 221 p.

Savoir former : bilans et perspectives des recherches sur l'acquisition et la transmission des savoirs / sous la direction de Jean-Claude Ruano-Borbalan ; J. Beillerot ; M. Crozier ; J. Lautrey ; A. Lieury ; E.-M. Lipiansky ; Ph. Meirieu ; E. Morin ; J.-M. Barbier .- Paris : Demos, 1996.- 143 p. (Demos ressources humaines)

Développement des personnes et développement des organisations : enjeux sous l'éclairage des théories de la complexité et des sciences cognitives / Jeanne Mallet .- Aix-en-Provence : Oméga formation conseil, 1996.- 142 p.

Apprentissages formels et informels dans les organisations : dossier documentaire / Sylvie Cukierman, Matthieu de Nanteuil, Michel Parlier ; avec la collaboration de Christiane Louis ; ANACT. Agence nationale pour l'amélioration des conditions de travail .- Montrouge/Lyon : ANACT, 1996.- 359 p. (Coll. Dossiers documentaires - ANACT)

Technologies nouvelles et éducation : quatre années de résultats de recherches à l'INRP 1991-1994 / Textes rassemblés par Viviane Glikman ; Georges-Louis Baron .- Paris : INRP, 1996.- 199 p. (Documents et travaux de recherche en éducation - INRP)

Savoirs et compétences en construction / Ouvrage collectif sous la dir. de Daniel Brixhe .- Paris : Harmattan (L'), 1996.- 481 p. (Interaction et cognitions)

Mémoire des organisations (La) / Martine Girod-Séville .- Paris : Harmattan (L'), 1996.- 186 p. (Logiques de gestion - Michel Berry et Jacques Girin)

Cohérence, pertinence et évaluation / Groupe ECOSIP. Economie des systèmes intégrés de production ; sous la dir. de Patrick Cohendet, Jacques-Henri Jacot, Philippe Lorino ; avec la collab. de Christophe Lerch .- Paris : Economica, 1996.- 308 p. (Collection gestion - production et techniques quantitatives appliquées à la gestion - Vincent Giard)

Management stratégique : paradoxes, interactions et apprentissages : construction et gestion des activités ; management d'exigences contradictoires ; affrontement, évitement et coopération ; renforcement et exploration / Gérard Koenig .- Paris : Nathan, 1996.- 543 p. (Connaître et pratiquer la gestion)

Savoirs théoriques et savoirs d'action : ouvrage issu d'une table-ronde organisée dans le cadre de la Seconde Biennale de l'éducation et de la formation et du Bicentenaire du Conservatoire national des Arts et Métiers / sous la dir. de Jean-Marie Barbier .- Paris : PUF, 1996.- 305 p. (Pédagogie d'aujourd'hui - Gaston Mialaret)

Organisations déconcertées : la gestion stratégique de la connaissance / Philippe Baumard ; préf. de William H. Starbuck .- Paris : Masson, 1996.- 264 p.

Analyse de l'activité et la formation des compétences (L') / Francis Minet ; Préf. de Gérard Malglaive .- Paris : Harmattan (L'), 1996.- 157 p. (Education et formation)

Organiser le travail pour qu'il soit formateur : 12 dispositifs à mettre en oeuvre / Christian Darvogne ; Didier Noyé .- Paris : INSEP, 1996.- 206 p. (Pratiques en question)

Médiation éducative et éducabilité cognitive : autour du PEI / Ouvrage collectif sous la responsabilité de Gaston Paravy et Jacques Martin .- (69) Lyon : Chronique sociale, 1996.- 160 p. (Synthèse - pédagogie formation)

Quelles nouvelles compétences des acteurs de la formation dans le contexte des TIC ? / Claire Bélisle, Monique Linard .- [Editeur = Arcueil : Education permanente], 1996.-

Multimédia et transmission des connaissances / Serge Agostinelli .- [Editeur = Arcueil : Education permanente], 1996.-

In : EDUCATION PERMANENTE n°127, 1996-2 .- pp. 49-59

Informatique, compagnonnage et bricolage chez les adultes / Mohammed Melyani .- [Editeur = Arcueil : Education permanente], 1996.-

In : EDUCATION PERMANENTE n°127, 1996-2 .- pp. 73-92

Comprendre le travail pour gérer les compétences / Francis Minet, Michel Parlier .- [Editeur = Paris-La-Défense : Centre INFFO], 1996.-

In : ACTUALITE DE LA FORMATION PERMANENTE n°140, janvier-février 1996 .- pp. 7-14

Guide des méthodes et pratiques en formation / collectif sous la dir. de Edmond Marc et Jacqueline Garcia-Locqueneux et la collab. de Jean-Yves Arrivé .- Paris : Retz, 1995.- 461 p. (La pédagogie en mouvement - comprendre pour agir - Au coeur de la formation - Lucien Clerc, Jean-Pierre Lorriaux et Christian Robin)

Former et accompagner les tuteurs : formateurs de tuteurs et responsables de formation / Emile Savary ; avec la collab. de Nadine Chevalier ; Isabelle Clémot ; Michel Dumas ; Nicolas Rousseau .- Paris : Foucher, 1995.- 155 p. (Parcours pédagogiques)

Dynamiques cognitives et stratégies d'utilisateurs / Béatrice Osmont .- Paris : Masson, 1995.- 200 p. (Sciences cognitives - Vogel, C.)

Mécanismes cognitifs d'apprentissage (Les) / Anh Nguyen-Xuan .- [Editeur = Paris : INRP], 1995.-

In : REVUE FRANCAISE DE PEDAGOGIE n°112, juillet-août-septembre 1995 .- pp. 57-67

- Travail intégré, société éclatée / Frédéric De Coninck .- Paris : PUF, 1995.- 289 p. (Sociologue (Le) - Georges Balandier)
- Pratique de l'entreprise apprenante (La) / Gilbert J.B. Probst ; Bettina S.T. Büchel ; trad. de l'allemand par Patrick Detzel .- Paris : Ed. d'Organisation, 1995.- 192 p. (Management)
- Entreprise et les projets, un apprentissage mutuel (L') / Henri Rouilleault, Marie-Claire Villeval .- [Editeur = Paris : Eska], 1995.-
In : GERER ET COMPRENDRE n°41, décembre 1995 .- pp. 21-30
- De la formation au métier : savoir transférer ses connaissances dans l'action / Louis Toupin .- Paris : ESF, 1995.- 205 p. (Pédagogies)
- Formations médiatisées, compétences d'autoformation et construction de l'identité : le cas des APP : programme d'initiative communautaire EUROFORM 1995 / Claude Debon-Thesmar ; Richard Wittorski ; Roselyne Orofianna ; CNAM. Conservatoire nat. des Arts et Métiers, Centre de recherche sur la formation .- Paris : CNAM, 1995.- 122 p.*
- Compétence (La) , mythe, construction ou réalité ? , compétences et ingénierie de formation / Gérard Malglaive .- [Editeur = Grenoble : CUIDEP], 1994.-
In : Flash formation continue n°392, 1er novembre 1994 .- pp. 10-16
- Entreprise apprenante (L') : vers le partage des savoirs et des savoir-faire dans les organisations / Jean-Pierre Anciaux .- Paris : Ed. d'Organisation, 1994.- 213 p.
- Apprentissage organisationnel (L') , pratiques et théories - dossier / Gérard Koenig, Florence Charue, Christophe Midler ; Yves Doz ; Marc Ingham .- [Editeur = Paris : FNEGE], 1994.-
In : REVUE FRANCAISE DE GESTION n°97, janvier-février 1994 .- pp. 75-121
- Représentations et apprentissage chez les adultes , 1994.-
In : EDUCATION PERMANENTE n°119 (1994) .- 184 p.
- Variations sur le développement des adultes et leurs représentations / Pierre Pastré, 1994.-
Entreprise apprenante (L') : de l'organisation formatrice à l'organisation apprenante en passant par les théories de la complexité / Jeanne Mallet .- Aix-en-Provence : Oméga formation conseil, 1994.- 176 p.
- Développer et intégrer la formation en entreprise / Michel Sonntag .- Paris : Editions Liaisons, 1994.- 210 p. (Option gestion - Couret, Alain et Igalens, Jacques)
- Formation professionnelle des enseignants (La) : analyse des pratiques et situations pédagogiques / Marguerite Altet .- Paris : PUF, 1994.- 288 p. (Pédagogie d'aujourd'hui)
- Réinventer l'entreprise de l'intérieur : "intrapprendre" / Philippe Cruellas .- Paris : ESF, 1994.- 221 p. (Managers classe affaires - Lionel Bellenger)
- Entretien d'explicitation en formation initiale et en formation continue (L') / Pierre Vermersch .- Paris : ESF, 1994.- 181 p. (Pédagogies - Gillet, Pierre)

Pédagogies pour le changement , politique de formation dans les entreprises / Jeanne Mallet .- [Editeur = Paris-la-Défense : Centre INFFO], 1994.-

In : ACTUALITE DE LA FORMATION PERMANENTE n°130, mai-juin 1994 .- pp. 61-64

Concevoir un outil pédagogique / Elisabeth Perry, 1993.-

In : ACTUALITE DE LA FORMATION PERMANENTE n°124 (05-06/93) .- pp. 27-30

Faut-il encore se soucier des outils pédagogiques ? / Joseph-Luc Blondel, Didier Noyé, 1993.-

In : ACTUALITE DE LA FORMATION PERMANENTE n°124 (05-06/93) .- pp. 37-40

Approche systémique et production de savoir / Georges Lerbet .- Paris : Harmattan (L'), 1993.- 277 p. (Alternances et développements - Daigney, Jean-Claude)

temps en éducation et en formation (Le) / AFIRSE - Assoc. francophone intern. de recherche scientifique en éducation .- Lyon : AFIRSE, 1993.- 473 p.

Impératif humain (L') : pratiques managériales des entreprises avancées / Manfred Mack .- Paris : Masson, 1992.- 150 p.

Bilan de compétences (Le) / Claude Lévy-Leboyer .- Paris : Ed. d'Organisation, 1992.- 117 p.

Educabilité cognitive (L') , problèmes et perspectives - dossier / Even Loarer, Vincent Merle, Daniel Chartier ; Jacques Lautrey ; Michel Huteau ; Maryvonne Sorel ; Alain Moal, 1992.-

In : ORIENTATION SCOLAIRE ET PROFESSIONNELLE (L') n°01 (03/1992) .- pp. 3-123

L'Education et la formation : science et pratique / Viviane de Landsheere, Gilbert de Landsheere .- Paris : PUF, 1992.- 752 p. (Premier cycle C1)

Questions de savoir : introduction à une méthode de construction autonome des savoirs / Gabrielle Di Lorenzo .- Paris : ESF, 1991.- 175 p. (Pédagogies - Gillet, Pierre)

Capital-compétence dans l'entreprise : une approche cognitive / Sandra Michel, Michel Ledru .- Paris : ESF, 1991.- 227 p.

Echanger nos savoirs, c'est changer la vie / UNESCO - Organisation des nations unies unies pour l'éducation la science et la culture ; Préfecture rég. Haute-Normandie .- Rouen : Préfecture de région Haute Normandie, 1991.- 99 p.

Besoins de communication à distance dans le monde de l'enseignement (Les) : analyse documentaire, tome 2 / Nicole Mercier ; Catherine Voglimacci ; Alain Veyret .- Montpellier : IDATE, 1986.- 199p.

Compétence et navigation professionnelle / Guy Le Boterf .- Paris : Ed. d'Organisation, 2000.- 296 p.

L'innovation en éducation et en formation en Europe : rapport final : période de référence : décembre 1995-décembre 1998 : projet financé par la Communauté européenne (DGXII) et l'INRP / Françoise Cros (coord.) ; INRP. Institut National de Recherche Pédagogique ; Observatoire Européen des Innovations en Education et en Formation .- Paris : Observatoire européen des innovations en éducation et en formation, 1998.- 417 p.

Pour la formation continue du XXI^e siècle : le rôle possible de l'Education nationale dans la formation tout au long de la vie : Table ronde "Formation continue" présidée par le Recteur Jean-Paul de Gaudemar - T.I Rapport d'étape - T.II - Séances plénières et travaux des sous-groupes, comptes-rendus et documents annexes T. III - Annexes / Jean-Paul de Gaudemar (direction) ; Ministère de l'Education nationale, de la Recherche et de la Technologie .- Paris : Ministère de l'éducation nationale, 1998.- 71 p.; 37 p. vol.II pag. mult.

L'innovation en question / Mokhtar Kaddouri (coordonné par) .- [Editeur = Arcueil : Education permanente], 1998.-
In : EDUCATION PERMANENTE n°134, 1998-1 .- 176p.

Identité, travail, formation : recherche et synthèse bibliographiques / Danielle Garnier ; CNAM. Conservatoire national des arts et métiers, département travail et entreprise ; Centre de documentation sur la formation et le travail du CNAM .- Paris : CNAM, 1997.- 74 p.

De l'entreprise qui forme à l'entreprise qui apprend / Michel Parlier .- [Editeur = Paris-La-Défense : Centre INFFO], 1996.-
In : ACTUALITE DE LA FORMATION PERMANENTE n°143, juillet-août 1996 .- pp. 8-18

Piloter les compétences : de la logique de poste à l'atout-compétence / Nadine Jolis .- Paris : Ed. d'Organisation, 1997.- 128 p.

Connaissance créatrice (La) : la dynamique de l'entreprise apprenante / Ikujiro Nonaka ; Hirotaka Takeuchi ; collab. de Marc Ingham ; Préf. de Gérard Koenig .- Bruxelles : De Boeck université, 1997.- 303 p. (Management - De Boeck éd.)

Encadrement de proximité (L') : quels rôles dans les changements d'organisation ? / Anne-Marie Létondal .- Lyon : ANACT, 1997.- 215 p. (Outils et méthodes – ANACT

Entreprise apprenante , je travaille, donc j'apprends - dossier / Daniel Urbain, Philippe Tranchart .- [Editeur = Montreuil : AFPA], 1997.-
In : ENTREPRISES FORMATION n°101, juillet-août 1997 .- pp. 23-33

Conduire les organisations apprenantes vers le XXI^eème siècle / Valérie Hellouin .- [Editeur = Paris-La-Défense : Centre INFFO], 1997.-
In : INFFO FLASH n°483, 1er octobre 1997 .- pp. 11-14

Compétence, organisation, formation , dossier .- [Editeur = Paris : ANDCP], 1996.-
In : PERSONNEL n°369, mai 1996 .- 89 p.

Développement des compétences (Le) , analyse du travail et didactique professionnelle / sous la direction de Pierre Pastré, Renan Samurçay et Daniel Bouthier .- [Editeur = Arcueil : Education permanente], 1995.-
In : EDUCATION PERMANENTE n°123, juillet 1995 .- 149 p.

Autour de la compétence : les notions, les pratiques, les enjeux - bibliographie / Elisabeth Dugué, Madeleine Maillebois, CNAM - Chaire de sociologie du travail ; CNAM - Centre de documentation sur la formation et le travail .- Paris : CNAM, 1994.- 42 p.

Analyse du travail et production de compétences collectives dans un contexte de changement organisationnel : thèse de Doctorat spécialité: formation des adultes (2 tomes) / Richard Wittorski .- Paris : CNAM, 1994.- 229 p. + 228 p.

SENGE, Peter. 1990. The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization New York: Double Day/Currency.

Organisation apprenante :

A la recherche de l'organisation apprenante / LITOU, F. – In : Management France, n° 97, septembre 1996, pp. 27-29.

Apprentissages formels et informels dans les organisations* / CUKIERMAN, Sylvie ; NANTEUIL, Matthieu de ; PARLIER, Michel ; LOUIS, Christiane. - Agence nationale pour l'amélioration des conditions de travail, 1996.

Autoformation et organisation apprenante / MOISAN, A. – In : Education permanente, n° 122, mai 1995, pp. 15-29.

Compétence et organisation qualifiante* / AMADIEU, Jean-François ; CADIN, Loïc. - Economica, 1996.

La danse du changement : maintenir l'élan des organisations apprenantes / KLEINER, Peter ; ROBERTS, Charlotte ; ROSS, Richard ; SMITH, Brian. – Editions générales First, 1999.

De l'organisation formatrice à l'organisation apprenante / BLANDIN, B ; BELLIS, A.-M ; GUINAMAND, G ; LAFON, J.-L ; [et al.]. – Adite, 1995.

Entreprise apprenante / DEBRET, Dominique. – In : Actualité de la formation permanente, n° 154, mai-juin 1998, pp. 25-109.

L'entreprise apprenante / DUBOIS, J. – In : Projet, n° 244, hiver 1995-1996, pp. 71-80.

L'entreprise apprenante. De l'organisation formatrice à l'organisation apprenante, en passant par les théories de la complexité / MALLET, J. – Oméga formation conseil, 1994.

L'entreprise apprenante : vers le partage des savoirs et des savoir-faire dans les organisations* / ANCIAUX, Jean-Pierre. - Ed. d'Organisation, 1994.

Entreprises et formations qualifiantes : une construction sociale inachevée / FEUTRIE, M ; VERDIER, E. – In : Sociologie du travail, n° 4, 1993, pp. 469-492.

L'établissement est formateur pour tous / TONNEAU, Gérard ; LACROIX, Danielle ; BARBRY, Raymond ; HORGUELIN, Sylvie ; [et al.]. – In : Projecture, n° 45, mai 1999,

pp. 9-25.

L'établissement scolaire apprenant : l'établissement scolaire et son management dans la perspective de la conduite du changement* / BOUVIER, Alain. - Hachette, 2001.

Le guide du e-learning : l'organisation apprenante* / MINGASSON, Michel ; MEYER, Arnoud de. - Ed. d'Organisation, 2002.

Moderniser sans exclure* / SCHWARTZ, Bertrand ; LAMBRICHS, Louise L. - La Découverte, 1994.

Des organisations apprenantes ? Les dangers de la consensualité / BAUMARD, P. – In : Revue française des gestion, n° 105, 1995, pp. 49-58.

L'organisation apprenante : synthèse et pratique / CHOAIN, L ; MOREAU, P. – In : Personnel-ANDCP, n° 375, 1996, pp. 19-24.

L'organisation apprenante : tome 1 : l'action productrice de sens / MALLET, Jeanne. – In : Université de Provence, 1996.

L'organisation apprenante : tome 2 : faire, chercher, comprendre / MALLET, Jeanne. – In : Université de Provence, 1996.

L'organisation apprenante comme système de transformation de la connaissance en valeur / MACK, M. – In : Revue française de gestion, n° 105, 1995, pp. 43-49.

Les organisations. Etat des savoirs / CABIN, Philippe. - Sciences humaines Editions, 1999.

Le stratège du XXIème siècle. Vers une organisation aprenante / DIONNE, P ; ROGER, J. – Gaëtan Morin, 1997.

Vers une organisation apprenante / BEAUJOLIN, François. - Editions liaisons, 2001.

COMPETENCES Ouvrages généraux :

Philippe ZARIFIAN « *Objectif compétence* » - Editions Liaison – 2001

Guy LE BOTERF « *Construire les compétences individuelles et collectives* » - Editions d'organisation - 2000

G. Le Boterf (1998) «L'ingénierie des compétences» Editions d'Organisation.

• E. Marc, J. Garcia Locqueneux «Guide des méthodes et pratiques en formation».

• Retz (1995) «Au coeur de la Formation».

• Anne Nelly Perret Clermont, Peter Lang (1986) «La Construction de l'intelligence dans l'interaction sociale».

• Anita Wéber (1982) «A propos de la pédagogie du projet» - in éducation permanente n° 66.

• «Projet formation action : n° 86 et 87» - Revue éducation permanente) AFNOR (1996)

Normes Françaises NF X 50-750 de 07/96 - *Indice de classement : X 50-750* «Formation professionnelle - Terminologie» 235,00 F HT, Juillet 1996 - 19 pages - Statut :

Homologuée.

(2) Le Boterf Guy, Barzucchetti Serge, Vincent Francine (1983) «Comment manager la qualité dans la formation» Les Editions d'Organisation - Paris.

(3) Le Boterf Guy (1994) «De la compétence, essai sur un attracteur étrange» Les Editions d'Organisation - Paris.

(4) Le Boterf Guy (1997) «De la compétence à la navigation professionnelle» Les Editions d'Organisation - Paris.

(5) Darvogne Christian, Noyé Didier (1993) «Organiser le travail pour qu'il soit formateur : 12 dispositifs à mettre en oeuvre» INSEP Editions - Paris.

(6) Carcy Monique (1998) «De la formation vers la compétence» En lignes n° 4 - Janvier 1998 - p. 3

.(7) EDF-GDF «Guide régional de professionnalisation au management de proximité».

• Amadiou Jean-François, Cadin Loïc (1996) «Compétence et organisation qualifiante» Editions Economica - Paris.

• Batal Christian (1997) «La gestion des ressources humaines dans le secteur public :

L'analyse des métiers, des emplois et des compétences» Les Editions d'Organisation - Paris.

• Boyé Michel, Ropert Gérard (1995) «Gérer les compétences dans les services publics» Les Editions d'Organisation - Paris.

• Carré Philippe, Pearn Michaël (1992) «L'autoformation dans l'entreprise» Editions Entente - Paris.

• Education Permanente n° 112 (1992) «L'organisation qualifiante» Paris.

• Probst Gilbert J.B., Buchel Bettina S.T. (1995) «La pratique de l'entreprise apprenante» Les Editions d'Organisation.

• Ropert Gérard, Haspel Régine, (1995) «Construire des organisations qualifiantes ou comment concilier compétitivité et solidarité» Les Editions d'Organisation - Paris.

• Université de Provence, Département Sciences de l'Education (1996) «L'organisation apprenante - Tome I et II» Aix-en-Provence. (Tél. 04.42.57.17.17 / Mme MALLET).

• Thierry Dominique, Sauret Christian (1993) «La gestion prévisionnelle et préventive des emplois et des compétences» L'Harmattan.

• CNAM (1992) «Le développement de la fonction formative des situations de travail» (*en vente au CNAM*)

(1) AFNOR NF x 50 -70 (1996) - Formation professionnelle - Terminologie.

(2) Legendre Renald (1993) - Dictionnaire actuel de l'éducation - Ed. Eska - Paris - p. 977.

(3) Le Boterf Guy (1998) - L'ingénierie des compétences - Editions d'Organisation (p. 112/124).

(4) Ministère de l'Equipement/DPS (1992) - Bilan des compétences - Cadres de 1er niveau - Guide d'utilisation - (extrapolation à partir de l'annexe 1 - Dictionnaire des compétences).

(5) Aymar Gilles (1998) - Réaliser un référentiel d'emplois/CEDIP - document disponible sur le site R.I.D.F. : <http://www.3ct.com/ridf> - rubrique «management des compétences». Voir aussi la grille retenue par le CEREQ (1990), cahier 13 : Les emplois types du bâtiment et des travaux publics et cahier 17 : Les emplois types de la fonction publique - La Documentation Française.

(6) Crozier Michel, Friedberg Erhard (1977) - L'acteur et le système (les contraintes de

l'action collective) - Point Seuil Politique n° 111 - p. 83 à 85 - Voir aussi Friedberg Erhard (1993) - Le pouvoir et la règle (dynamique de l'action organisée) - Ed. Du Seuil - p. 276-286 - Chapitre intitulé « Pouvoir et compétences ».

G. Le Boterf (1998) «L'ingénierie de la compétence» Ed. d'Organisation - *Manuel très opératoire et très clair.*

C. Batal «La gestion des ressources humaines dans le secteur public. Tome 1 : L'analyse des métiers, des emplois et des compétences (1997)» Tome 2 : Evaluer ses ressources, anticiper ses besoins, construire des politiques de G.R.H. (1998) - Ed. d'Organisation - *Analyse de la GRH dans le secteur public. Très complet.*

E. Dugue (1994) «La gestion des compétences, les savoirs dévalués, le pouvoir occulté» Sociologie du travail n°3/94 - *Une analyse critique sur le sens et les risques de la gestion des compétences.*

G. Le Boterf (1997) «De la compétence à la navigation professionnelle» Ed. d'Organisation - *Comment optimiser ses ressources pour développer ses compétences.*

N. Jolis (1997) «Piloter les compétences : de la logique de poste à l'atout-compétence» Ed. d'Organisation - *Réflexion sur l'origine du concept de compétence et son impact sur l'organisation.*

C. Flück - C. Le Brun - Choquet C. (1992) «Développer les emplois et les compétences - une démarche, des outils» - INSEP Ed. - *Démarche intéressante pour formaliser des référentiels.*

M-F. Reinbold - J-M. Breillot (1993) «Gérer la compétence dans l'entreprise» L'Harmattan - *Une approche originale et pédagogique. Plus un outil de réflexion que d'action.*

N. Jolis (1997) «Piloter les compétences» Ed. d'Organisation - *Une vision stratégique des concepts et des pratiques.*

C. Levy-Leboyer (1996) «La gestion des compétences» Ed. d'Organisation - *Une approche très psychologique et complémentaire aux approches plus organisationnelles.*

J-Y. Prax (1997) «Manager la connaissance dans l'entreprise» INSEP Ed. - *Une approche par la complexité, l'informatique et les réseaux. Très technique.*

A. Meignant (1997) «Manager la formation» Ed. liaisons - *Réflexion sur l'intégration de la formation dans une politique d'ensemble de gestion et de développement des ressources*

Philippe ZARIFIAN « *Objectif compétence* » - Editions Liaison – 2001

Guy LE BOTERF « *Construire les compétences individuelles et collectives* » - Editions d'organisation – 2000

G. Le Boterf (1998) «L'ingénierie des compétences» Editions d'Organisation.

E. Marc, J. Garcia Locqueneux «Guide des méthodes et pratiques en formation».

Retz (1995) «Au coeur de la Formation».

Anne Nelly Perret Clermont, Peter Lang (1986) «La Construction de l'intelligence dans l'interaction sociale».

Anita Wéber (1982) «A propos de la pédagogie du projet» - in éducation permanente n° 66.

«Projet formation action : n° 86 et 87» - Revue éducation permanente) AFNOR (1996) Normes Françaises NF X 50-750 de 07/96 - *Indice de classement : X 50-750* «Formation professionnelle - Terminologie» 235,00 F HT, Juillet 1996 - 19 pages - Statut : Homologuée.

Le Boterf Guy, Barzucchetti Serge, Vincent Francine (1983) «Comment manager la qualité dans la formation» Les Editions d'Organisation - Paris.

Le Boterf Guy (1994) «De la compétence, essai sur un attracteur étrange» Les Editions d'Organisation - Paris.

Le Boterf Guy (1997) «De la compétence à la navigation professionnelle» Les Editions d'Organisation - Paris.

Darvogne Christian, Noyé Didier (1993) «Organiser le travail pour qu'il soit formateur : 12 dispositifs à mettre en oeuvre» INSEP Editions - Paris.

(Carcy Monique (1998) «De la formation vers la compétence» En lignes n° 4 - Janvier 1998 - p. 3

EDF-GDF «Guide régional de professionnalisation au management de proximité».

Amadiou Jean-François , Cadin Loïc (1996) «Compétence et organisation qualifiante» Editions Economica - Paris.

Batal Christian (1997) «La gestion des ressources humaines dans le secteur public : L'analyse des métiers, des emplois et des compétences» Les Editions d'Organisation - Paris.

Boyé Michel, Ropert Gérard (1995) «Gérer les compétences dans les services publics» Les Editions d'Organisation - Paris.

Carré Philippe, Pearn Michaël (1992) «L'autoformation dans l'entreprise» Editions Entente - Paris.

Education Permanente n° 112 (1992) «L'organisation qualifiante» Paris.

Probst Gilbert J.B., Buchel Bettina S.T. (1995) «La pratique de l'entreprise apprenante» Les Editions d'Organisation.

Ropert Gérard, Haspel Régine, (1995) «Construire des organisations qualifiantes ou comment concilier compétitivité et solidarité» Les Editions d'Organisation - Paris.

Université de Provence, Département Sciences de l'Education (1996) «L'organisation apprenante - Tome I et II» Aix-en-Provence. (Tél. 04.42.57.17.17 / Mme MALLET).

Thierry Dominique, Sauret Christian (1993) «La gestion prévisionnelle et préventive des emplois et des compétences» L'Harmattan.

CNAM (1992) «Le développement de la fonction formative des situations de travail»

AFNOR NF x 50 -70 (1996) - Formation professionnelle - Terminologie.

Legendre Renald (1993) - Dictionnaire actuel de l'éducation - Ed. Eska - Paris - p. 977.

Le Boterf Guy (1998) - L'ingénierie des compétences - Editions d'Organisation (p. 112/124).

Ministère de l'Équipement/DPS (1992) - Bilan des compétences - Cadres de 1er niveau - Guide d'utilisation - (extrapolation à partir de l'annexe 1 - Dictionnaire des compétences).

Aymar Gilles (1998) - Réaliser un référentiel d'emplois/CEDIP - document disponible sur le site R.I.D.F. : <http://www.3ct.com/ridf> - rubrique «management des compétences».

Voir aussi la grille retenue par le CEREQ (1990), cahier 13 : Les emplois types du bâtiment et des travaux publics et cahier 17 : Les emplois types de la fonction publique - La Documentation Française.

(6) Crozier Michel, Friedberg Erhard (1977) - L'acteur et le système (les contraintes de l'action collective) - Point Seuil Politique n° 111 - p. 83 à 85 - Voir aussi Friedberg Erhard (1993) - Le pouvoir et la règle (dynamique de l'action organisée) - Ed. Du Seuil - p. 276-286 - Chapitre intitulé « Pouvoir et compétences ».

G. Le Boterf (1998) «L'ingénierie de la compétence» Ed. d'Organisation –

C. Batal «La gestion des ressources humaines dans le secteur public. Tome 1 : L'analyse des métiers, des emplois et des compétences (1997)» Tome 2 : Evaluer ses ressources, anticiper ses besoins, construire des politiques de G.R.H. (1998) - Ed. d'Organisation - *Analyse de la GRH dans le secteur public.*

E. Dugue (1994) «La gestion des compétences, les savoirs dévalués, le pouvoir occulté» Sociologie du travail n°3/94 - *Une analyse critique sur le sens et les risques de la gestion des compétences.*

G. Le Boterf (1997) «De la compétence à la navigation professionnelle» Ed. d'Organisation - *Comment optimiser ses ressources pour développer ses compétences.*

N. Jolis (1997) «Piloter les compétences : de la logique de poste à l'atout-compétence» Ed. d'Organisation - *Réflexion sur l'origine du concept de compétence et son impact sur l'organisation.*

C. Flück - C. Le Brun - Choquet C. (1992) «Développer les emplois et les compétences - une démarche, des outils» - INSEP Ed. - *Démarche intéressante pour formaliser des référentiels.*

M-F. Reinbold - J-M. Breillot (1993) «Gérer la compétence dans l'entreprise» L'Harmattan - *Une approche originale et pédagogique. Plus un outil de réflexion que d'action.*

N. Jolis (1997) «Piloter les compétences» Ed. d'Organisation - *Une vision stratégique des concepts et des pratiques.*

C. Levy-Leboyer (1996) «La gestion des compétences» Ed. d'Organisation - *Une approche très psychologique et complémentaire aux approches plus organisationnelles.*

J-Y. Prax (1997) «Manager la connaissance dans l'entreprise» INSEP Ed. - *Une approche par la complexité, l'informatique et les réseaux. Très technique.*

A. Meignant (1997) «Manager la formation» Ed. liaisons - *Réflexion sur l'intégration de la formation dans une politique d'ensemble de gestion et de développement des ressources*

KM Applications - Innovation Management

Butler, J. (1999); A practical model for technology and innovation management, Proceedings of the Portland International Conference on Management of Engineering and Technology, PICMET 99, Vol. 1, 1999, p103-105.

Cardinal, L.B., Alessandri, T.M. and Turner, S.F. (2001); Knowledge reliability, resources, and science-based innovation, Journal of Knowledge Management, Vol. 5, No. 2, 2001, p195-204.

Carneiro, A. (2000); How does knowledge management influence innovation and competitiveness?, Journal of Knowledge Management, Vol. 4, No. 2, March, 2000, p87-98.

Coombs, R. and Hull, R. (1998); KNOWLEDGE MANAGEMENT PRACTICES AND PATH-DEPENDENCY IN INNOVATION, Research Policy, Vol. 27, No. 3, July, 1998, p237-253.

CONCEICAO, P., HEITOR, M.V., GIBSON, D.V. and SHARIQ, S.S. (1998); The Emerging Importance of Knowledge for Development: Implications for Technology Policy and Innovation, Technological Forecasting and Social Change 58, 1998, p181-202.

Couger, J.D. (1996): Creativity and Innovation in Information Systems Organizations, Boyd and Fraser Publishing, 1996.

Davenport, T.H. (1993): Process Innovation: Reengineering Work Through Information Technology, Harvard Business School Press, Boston, 1993.

Freeman, T. (1999); Assessing the innovation capacity of the consortium: an evaluation of the CAM-I cost management systems program, Journal of Knowledge Management, Vol. 3, No. 1, 1999, p61-65.

Gilbert, M. and Cordey-Hayes, M. (1996); Understanding the process of knowledge transfer to achieve successful technological innovation, *Technovation*, Vol.16, Issue 6, June, 1996, p301-(+12).

Gobeli, D.H. and Brown, D.J. (1997); Adding creativity to the House of Quality: product innovation versus product development, *Proceedings of the Portland International Conference on Management and Technology*, 1997, p186.

Grunder, O., Baptiste, P. and Barakat, O. (1995); An approach to model and evaluate innovation and concurrent engineering projects, *Proceedings of the INRIA/IEEE Symposium on Emerging Technologies and Factory Automation, ETFA 95*, Vol. 1, p155-163.

Harryson, S. (1998): *Japanese Technology and Innovation Management: From Know-How to Know-Who*, 1998.

Jin, Z. (1999); Organizational innovation and virtual institutes, *Journal of Knowledge Management*, Vol. 3, No. 1, 1999, p75-83.

Johannessen, J.A., Olsen, B. and Olaisen, J. (1999); Aspects of innovation theory based on knowledge-management, *International Journal of Information Management*, Vol. 19, No. 2, April, 1999, p121-139.

Jones, O. and Craven, M. (2000); *The Routine(s) of Knowledge Creation j in Mature Companies*, KMAC 2000, Aston University, 16-18th July, 2000.

Kaplan, S.M. (1999); Discontinuous innovation and the growth paradox, *Strategy and Leadership*, March-April, 1999, p16-21.

Kessler, E.H. and Chakrabarti, A.K. (1997); Methods for improving the quality of new product innovations, *Proceedings of the Portland International Conference on Management and Technology, PICMET 1997*, p405-408.

KIA (1996); *Knowledge Innovation Assessment Software, ENTOVATION (USA)*.Lo Storto, C., Corti, E. and Zollo, G. (1999); The Use of Fuzzy Cognitive Maps to Study the Innovation Processes in Small Firms, *Proceedings of the Portland International Conference on Management & Technology, PICMET*, 1999.

Leonard, D. (1995): *Wellsprings of knowledge: Building & sustaining the sources of innovation*, Havard Business Press, 1995.

Malhotra, Yogesh (2001): Knowledge Management and Business Model Innovation, Idea Group Publishing, Hershey, 2001.

Marshall, T., Pretorius, L., Langenhoven, H.P. and Strauss, A. (1999); Towards an Innovative Management Information System to Assist in the Strategic Management of Consulting Engineering Firms in a Transitional South African Environment, Proceedings of the Portland International Conference on Management of Engineering and Technology, PICMET, 1999.

Martinsons, M.G. (1998); Hong Kong government policy and information technology innovation: the invisible hand, the helping hand, and the hand-over to China, IEEE Transactions on Engineering Management, Vol. 45, No. 4, November, 1998, p366-380.

McElroy, M.W. (2000); Using Knowledge Management to sustain innovation, Knowledge Management Review, Vol. 3, Issue 4, September-October, 2000, p34-37.

Meyers, D.L. and Hood, J. (1994); Harmonizing control and accountability with empowerment and innovation, International Journal of Government Auditing, Vol. 21, Issue 1, January 1994, p10-(+3).

Nayak, A. (1999); User centered approach for the design of knowledge discovery systems used in technology innovation management, Proceedings of the Portland International Conference on Management of Engineering and Technology, PICMET, 1999.

Nault, B.R., Wolfe, R.A. and Dexter, A.S. (1997); Support strategies to foster adoption of organizational innovations, IEEE Transactions on Engineering Management, Vol. 44, No. 4, November, 1997, p378-389.

Nochur, K.S. (1999); Managing Knowledge for Technological Innovation, Proceedings of the Portland International Conference on Management of Engineering and Technology, PICMET, 1999.

Peters, L.S. (1999); Inter-firm knowledge management and technology development in Radical Innovation, Technology and Innovation Management, PCIMET, 1999, p179-185.

Perez-Bustamante, G. (1999); Knowledge Management in agile innovation organisations, Journal of Knowledge Management, Vol. 3, No. 1, 1999, p6-17.

Piquito, N.P., Pretorius, L. and Strauss, A. (1999); Financial product innovation: a strategically competitive system engineering approach to financial engineering, Proceedings of the Portland International Conference on Management of Engineering and Technology, 1999, Vol. 1, p395.

Ram, S. (1990); Screening financial innovations: An expert system approach, IEEE Expert, August, 1990, p20-28.

Sullivan, P.H. (1998): Profiting for Intellectual Capital: Extracting Value from Innovation, John Wiley, 1998.

Thompsen, J., Ibarra, R. and Center, J. (1997); Extending critical knowledge areas: learn, innovate, propagate, Proceedings of the Portland International Conference on Management and Technology, PICMET 97, p737.

Walls, J.G. and Hofmann, H.F. (1997); Customer specification management: A case study in knowledge management process innovation, Proceedings of the 1997 Annual Meeting of the Decision Sciences Institute, Vol. 2, 1997, Decision Science Institute, Atlanta, GA, USA, p772-775.

Ward, A. (1996); Measuring the product innovation process, Engineering Management Journal, October, 1996, p242-246.

Yamasaki, H. and Baba, J. (1996); New wave of managing innovation, Proceedings of the International Conference of Engineering and Technology Management, IEMC 96, p761-765.
Yan, G. and Paradi, J.C. (1999); Success criteria for financial institutions in electronic commerce, Proceedings of the 32nd Hawaii International Conference on System Sciences, 1999.

DRECHSLER Michèle née RIES

Quels changements induits par les TIC pour la formation professionnelle des enseignants face au paradigme du KM et des CoPs ?

Mots clés : TIC- Gestion des connaissances – Knowledge management- CoPs
Communautés virtuelles de pratique – Organisations apprenantes - Formation

Les organisations de la nouvelle économie de la connaissance réalisent aujourd'hui que leur avantage compétitif a pour principal ressort la dynamique du savoir et des compétences. La principale source de création de valeur réside aujourd'hui dans l'interaction se produisant entre les composantes du capital immatériel. Les entreprises en ont pris conscience et développent de plus en plus des dispositifs de gestion des connaissances¹²³ en mettant en place, des processus suscitant des interactions entre les différents savoirs individuels, de façon à générer de nouveaux savoirs collectifs porteurs d'innovations. L'exploitation des TIC peut contribuer à gérer ces connaissances de manière optimale. Le KM permettant aux membres d'une organisation de travailler ensemble et de faire ce lien capital entre informations disponibles, production de connaissances, et développement des compétences individuelles, collectives et organisationnelles, pourrait devenir un enjeu stratégique capital du pilotage du système éducatif. Le KM facilitant la mise en place d'organisations apprenantes, les CoPs¹²⁴ y prennent une place primordiale grâce aux TIC. Les CoPs s'appuyant sur des travaux de collaboration et des échanges de pratique articulant étroitement « travail » et « formation », peuvent jouer un rôle indéniable pour la gestion des compétences, la professionnalisation des enseignants. L'organisation du système éducatif intégrant les TIC devra être remodelée et repensée .

What are the changes caused by the new technologies for the professional training against the KM and Cops paradigm ?

Key Words : New technologies - Knowledge management- CoPs
Learning organizations

The organizations of the new economy of knowledge have become aware that their competitive advantage mainly springs from the knowledge and competence dynamic current. Nowadays, the main source of valuable creation lies in the interaction between the components of the immaterial capital. Companies have awakened to it and develop more and more KM systems; they set up processes creating interactions between individual knowledge in order to generate collective, innovation-carrying knowledge. Using information and communication technologies can contribute to optimizing the management of this knowledge. As KM enables the members of an organization to work together and to link the available information, producing knowledge, developing individual, collective or organizational skills could become a capital issue in the education system management. As KM makes the setting up of learning easier, the COPs have a key role to play. Relying on collective works and exchange of practices closely linking up work and training, they can play an undeniable role to manage the teachers' skills in their classes and to modify their professionalization. The whole organizational context of the education system using the information and communication technologies will have to be reshaped.

¹²³ Knowledge Management ou KM

¹²⁴ CoPs communautés virtuelles de pratique