

Les Portails d'entreprise :
une réponse aux dimensions de l'entreprise « processeur de connaissances »

Frédéric Créplet

Docteur ès Sciences de Gestion

Consultant Associé – Cabinet VOIRIN Consultants

Membre associé du BETA

Chargé de Cours Université Louis Pasteur de Strasbourg, UFR de Sciences Economiques et de Gestion & Ecole des Mines de Nancy.

BETA , UMR CNRS 7522, Université Louis Pasteur, Strasbourg

61 Avenue de la Forêt Noire 67085 Strasbourg

tel : 33.3.90.41.41.74/ fax : 33.3.90.41.40.50

e mail : creplet@cournot.u-strasbg.fr

VOIRIN Consultants

42 Route de Bischwiller 67300 Schiltigheim

tél: 33.3.88.62.23.00. fax: 33.3.88.33.38.23

e mail: frederic.creplet@voirin-consultants.com

**Les Portails d'entreprise :
une réponse aux dimensions de l'entreprise « processeur de connaissances »**

RESUME :

Il s'agit dans cette contribution de mettre en perspective les implications de l'économie de la connaissance sur la firme tout en exposant quels sont les outils TIC que cette dernière met en œuvre en réponse. Il est fait appel dans cette recherche aussi bien aux écrits traitant des concepts d'information et de connaissance que de ceux introduisant la notion de communautés cognitives dans la firme. Les principaux outils TIC « Intranet » sont catégorisés au moyen d'une typologie. Leurs spécificités sont décrites avec pour objectif de démontrer quelle est leur contribution à l'émergence d'une connaissance organisationnelle interne à l'entreprise.

Mots clés : ECONOMIE DE LA CONNAISSANCE ; COMMUNAUTES ; PORTAIL D'ENTREPRISE ; APPRENTISSAGE ORGANISATIONNEL.

INTRODUCTION

Les firmes introduisent dans leur système d'information de plus en plus d'outils que l'on rassemble sous le qualificatif d'Intranet. Ils forment des compléments aux outils de gestion traditionnels de l'entreprise en permettant entre autre de la collaboration ou de la capitalisation d'information interindividuelles.

L'objectif de ce travail de recherche vise à démontrer que de tels outils ne forment pas uniquement des outils de partage d'information de nouvelle génération ; ils sont bien plus. En cela, nous postulons que de tels systèmes sont une réponse à l'introduction des firmes dans l'économie de la connaissance. Ainsi, à l'heure d'une économie globalisée, d'une concurrence accrue et de la participation active d'acteurs aussi bien externes (actionnaires, clients, fournisseurs, partenaires) qu'internes (employés, nomades) dans le fonctionnement de l'entreprise étendue, l'information et la connaissance détiennent un poids croissant dans la valeur ajoutée et la création de valeur. Dans cette optique, il s'agit de trouver des leviers permettant d'améliorer les performances de l'entreprise en favorisant par-là même de nouvelles formes de compétitivité et de différenciation. Cette amélioration ne peut se faire sans des changements profonds au niveau des processus de l'entreprise où l'information et la connaissance doivent avant tout être captées, capitalisées, transformées et diffusées.

Dans une première partie, nous rappelons quels sont les termes de l'économie de la connaissance ainsi que leurs impacts pour la firme. Nous introduisons en cela le concept de communautés, lieu privilégié de création de connaissance. Dans une seconde partie, nous montrons que les différents outils Intranet peuvent être centralisés dans des points d'entrée unique au sein des systèmes d'information : les Portails. Dans la même veine, nous présentons une typologie de ces différents outils en fonction de leurs objectifs. Enfin, nous démontrons que de telles solutions sont des leviers au service de l'émergence d'une connaissance organisationnelle.

I. LA FIRME AU CŒUR DE L'ÉCONOMIE DE LA CONNAISSANCE

1.1 Introduction dans l'économie de la connaissance

De nombreux auteurs s'accordent à affirmer que les économies des PDEM (Pays Développés à Economie de Marché) sont entrées depuis le courant des années 80 dans une économie dite de la connaissance (Foray et Lundvall, 1997 ; Foray, 2000) ou fondée sur la connaissance (*knowledge-based economy*).

Cette approche théorique tend à démontrer que la connaissance a pris une place grandissante aussi bien à l'échelle des facteurs de la croissance économique (Machlup, 1962 ; Eliasson, 1990) que de ceux des entreprises (Mayère, 1995 ; Spender et Grant, 1996). La connaissance ne s'applique plus uniquement aux domaines technologique et scientifique mais également à la firme et à ses sources de compétitivité. Dans cette perspective, il est nécessaire de décrire les principaux termes de la connaissance en ne se focalisant plus uniquement, par exemple, sur des relations « universités – entreprises » (Callon, 1998 ; 1999) de production et de transfert de connaissance.

Chercher à appréhender les manifestations de l'économie de la connaissance dans la firme nécessite en premier lieu de rappeler quelles sont les principales propriétés du concept de connaissance. De nombreux auteurs ont cherché à synthétiser les productions définissant la connaissance à des échelles aussi bien individuelle que collective (Nonaka et Takeuchi, 1995 ; Ganascia, 1996). Il en ressort que ce concept est régulièrement distingué de l'*information* puis catégorisé sous différentes formes.

La connaissance est étroitement dépendante de l'individu qui la conçoit et qui la diffuse. En cela, elle est intrinsèquement liée son architecture cognitive et à ses capacités cognitives (Richard, 1995). L'*information*, quant à elle, se place bien plus comme une source de données nourrissant les interprétations et représentations de l'individu dans la construction de connaissance et dans celle d'*action* (Lorino, 1997 ; Boisot, 1998 ; Ancori et al., 1999). Elle est ainsi un *input* enrichissant les stocks de connaissance de l'individu. Machlup (1983) met en exergue dans cette même veine quatre distinctions fondamentales entre *information* et *connaissance* (pp. 642-644) :

- (1) « Information is piecemeal, fragmented, particular, whereas knowledge is structured, coherent, and often universal ».
- (2) « Information is timely, transitory, perhaps even ephemeral, whereas knowledge is of enduring significance ».
- (3) « Information is a flow of messages, whereas knowledge is a stock, in the sense that the « input » of information may affect the stock of knowledge by adding to it, restructuring it, or changing it in any way ».
- (4) « Information is acquired by being told, whereas knowledge can be acquired by thinking ».

Cette distinction renvoie à l'idée de Nonaka et Takeuchi (1995), selon laquelle « l'information est donc un moyen ou un matériau permettant de découvrir et de construire de la connaissance. Elle affecte la connaissance en lui ajoutant quelque chose ou en la restructurant ».

La connaissance est encore décomposée selon son caractère tacite et explicite voire codifié. Une telle approche est au même titre que la distinction *information – connaissance* déterminante pour comprendre quels sont les mécanismes existant dans les processus de création, de capitalisation et de diffusion de *connaissance* au sein des entreprises, entre les individus et/ou entre des groupes d'individus (Reix, 1995 ; Baumard, 1999 ; Cohendet et Llerena, 1999).

L'une des premières introductions concernant la connaissance tacite trouve sa source chez Ryle (1949), puis dans les ouvrages de Polanyi (1958 ; 1966). Selon lui, « nous en savons plus que ce que nous pouvons exprimer ». En d'autres termes, certaines connaissances – détenues par un individu – possèdent un « caractère fortement personnalisé et qui est difficile à formaliser et à communiquer ». Cette connaissance nommée « savoir-faire » est définie par Kogut et Zandler (1992), comme une « expertise particulière », propre à un individu (dimension individuelle), acquise par l'expérience. Elle permet de réaliser des tâches facilement et efficacement (existence d'automatismes). Elle est par ailleurs, selon Winter (1987), difficilement transférable et commercialisable et donc par définition difficilement enseignable. En effet, d'après Nonaka (1994) « la connaissance tacite inclut à la fois des éléments cognitifs, des schémas, des croyances, des modèles mentaux, définissant notre vision des choses et des éléments techniques correspondant à un savoir-faire ancré dans des contextes spécifiques d'action ». Cette difficulté d'échanger des connaissances tacites est également soulignée par Foray et Lundvall (1997). Selon eux, « l'échange et l'apprentissage de connaissances tacites supposent la mobilité et la démonstration volontaire des personnes qui les détiennent. Ils sont donc coûteux et difficiles à mettre en œuvre ». De plus, ils ajoutent que cette forme de connaissance est largement conditionnée par le « renouvellement » des

personnes qui détiennent ces connaissances. Enfin, d'après Cohen et Bacdayan (1994), elle est envisageable dans une perspective collective, sous forme de « routines », c'est-à-dire « de séquences répétitives de comportements acquis, impliquant plusieurs acteurs en communication ». De tels faits peuvent être examinés dans bon nombre d'entreprises artisanales, industrielles ou de services où des individus interagissent ensemble. Ils combinent ainsi des connaissances essentiellement tacites, parfois difficilement codifiables où l'attention de chacun est déterminante.

La distinction effectuée par Polanyi suppose l'existence d'une autre forme de connaissance, à savoir, les connaissances dites « explicites » dénommées aussi des connaissances « codifiées ». Selon Nonaka (1991), cette forme de connaissance est définissable comme « une connaissance formalisée et systématique », pouvant être transmise, sans pertes d'intégrité. D'après Cowan et Foray (1997), avec la codification « la connaissance est assimilée à un produit. Cela peut être plus précisément décrit et spécifié en termes de contenu et de propriétés intellectuelles ». Cette possibilité de transmission de connaissance présuppose l'utilisation d'un langage et de règles syntaxiques partagées. La connaissance est alors traitée – selon Cowan et Foray (1997) - comme de l'information¹.

D'autres auteurs² ont cherché encore à catégoriser les formes de connaissance (Hatchuel et Weil, 1992 ; Blackler, 1995 ; Spender et Grant, 1996 ; Baumard, 1999) ou des mécanismes génériques de connaissances³ (Lundvall et Johnson, 1994). L'objet de notre propos n'est pas de décrire plus avant la littérature associée à ces concepts. L'objectif concerne bien plus leur rôle joué dans l'économie de la connaissance et plus particulièrement dans la firme. Ainsi, comme le souligne Foray (2000) la connaissance et les mécanismes associés, sont déterminants dans les firmes aussi bien dans les processus innovants, dans les interrelations – départements R&D / départements fonctionnels que dans les externalités de connaissance. Ces externalités se traduisent par exemple dans les échanges de connaissances

¹ L'existence de connaissance dite explicite n'est pas partagée par Lorino (2001). En effet, ce dernier ne manque pas de rappeler que « la connaissance explicite n'a d'ailleurs stricto sensu, aucun sens. La « connaissance explicite » est un signe, un code, produit par l'individu « à propos » de sa connaissance. Ce code, objet manipulable, transmissible stockable et mobile, ne s'identifie pas à la connaissance. Celle-ci est beaucoup plus complexe qu'un simple code, aussi sophistiqué soit-il ».

² Une synthèse de ces approches peut être trouvée par le lecteur dans Baumard (1999) et dans Cohendet et Llerena (1999).

³ Ces auteurs différencient quatre catégories de mécanismes de connaissances : les *know why*, les *know what*, les *know how* et enfin les *know who*. Les premiers s'apparentent à « des connaissances théoriques ou à des principes scientifiques ». La deuxième forme renvoie aux faits, c'est-à-dire aux données qui entrent dans la résolution d'un problème. La troisième forme se réfère à une *connaissance* intrinsèquement *tacite* et contextualisée (cf. supra). La dernière « génère l'information sur qui sait quoi et qui sait comment faire quoi » (Foray et Lundvall, 1997).

codifiées intra et inter-organisationnels facilités par les TIC (Technologies de l'Information et de la Communication).

Ces manifestations concrètes témoignent d'une part de la volonté des firmes - dans leur quête de création de valeur - de combiner et de capitaliser des compétences mobilisant différentes catégories de connaissance (Lorino, 2001). D'autre part, ces phénomènes présupposent que la firme développe et favorise des mécanismes cognitifs inter-individuels (Probst et Büchel, 1995) dans ses activités aussi bien d'*exploitation* que d'*exploration* (March, 1991).

1.2 La firme : entre « processeur d'information » et « processeur de connaissances »

Au regard du contexte économique dans lequel elles sont placées, les entreprises doivent aussi bien traiter de l'information que de la connaissance. Elles doivent donc être – pour reprendre Fransman (1994) - aussi bien des « processeurs d'information » que des « processeurs de connaissances ». Elles doivent ainsi non seulement formuler des « réponses aux problèmes liés à l'information » (p. 714) tout en gérant leurs « stocks de connaissances » (p. 715), matières premières de leurs compétences fondamentales (Prahalad et Hamel, 1996) et *in fine* de leur compétitivité. En d'autres termes, la dimension « processeur d'information » de la firme, suppose principalement des questions de la mise en œuvre de mécanismes de coordination, d'incitation et de gouvernance (Coase, 1987 ; Williamson, 1975 ; Jensen et Meckling, 1976 ; Alchian et Demsetz, 1972 ; Aoki, 1986). La dimension de la firme comme « processeur de connaissances » présuppose les problématiques de production, de capitalisation et de diffusion de connaissances (Teece et Pisano, 1994 ; Penrose, 1959 ; Grant, 1991 ; Wernerfelt, 1984) et d'apprentissages individuel et organisationnel dans une optique dynamique de l'innovation (Divry et al., 1998).

Cette approche duale de la firme permet de démontrer quelles sont les nouvelles caractéristiques internes des entreprises alliant à la fois des mécanismes favorisant la production et le traitement d'information et de connaissance. On constate ainsi l'émergence d'une part des principes d'*exploitation* d'information et de connaissance et d'autre part d'*exploration* de nouvelles connaissances. Indépendamment du rôle joué par les TIC au cœur des organisations, les structures internes de la firme s'en voient donc impactées (Cohendet, Créplet et Dupouët, 2001). De nouvelles entités apparaissent : les communautés. Elles n'ont pas comme caractéristiques d'être hiérarchiques et de tendre vers l'optimisation des

traitements d'information mais bien plus, de combiner et/ou de créer de la connaissance (Snyder et Wenger, 2000).

Il est communément admis de distinguer dans les entreprises plusieurs formes traditionnelles d'entités organisationnelles : les groupes fonctionnels, les équipes ou encore les réseaux. Elles ont en commun d'être des entités hiérarchiques. Chacune d'entre-elles voit l'existence de mécanismes d'exploitation d'information (des commandes, des ordres de fabrication, des fiches techniques, des données comptables, etc.) mais également de connaissance (exploitation de savoir-faire, codification de connaissances, etc.) :

- Les groupes fonctionnels (finances, ressources humaines, marketing, etc.) : leur production de connaissance au sein de l'entreprise est involontaire. La connaissance originelle est définie dans les « codebook » des disciplines respectives. Les collaborateurs communiquent entre eux avec des codes et des langages spécifiques à leur discipline. Le principal mode d'apprentissage repose sur l'action et d'adaptation. La procédure de recrutement est basée, quant à elle, sur la reconnaissance de la maîtrise de la discipline (diplôme et expérience associée) par la hiérarchie de la firme.
- Les équipes : elles forment des groupes composés de représentants hétérogènes ayant des connaissances disciplinaires particulières qu'ils doivent intégrer aux connaissances spécialisées des autres membres de l'équipe. Ces derniers agissent réciproquement à travers les routines collectives qu'ils mettent en place pour fonctionner au sein de l'équipe de manière unie. Ils doivent réaliser une tâche donnée. Les membres sont recrutés par le chef d'équipe et restent unis par un objectif commun et par des exigences internes à l'entreprise. Un cas de figure est l'équipe de projet (Giard et Midler, 1993 ; Midler, 1996 ; Pluchart, 2002). Cette dernière s'inscrit dans la réalisation d'un objectif unique (un produit, un concept, etc.). Ici, le principal mode d'acquisition de connaissance repose sur des interactions entre les membres de l'équipe. Des modes de conversion de connaissances de la spirale de Nonaka et Takeuchi (1995) s'y concrétisent.
- Le réseau : son objectif est d'assurer la coordination de spécialisations d'individus de manière bilatéralement négociées (Curien, 1992 ; Cohendet, 1996). Il est composé de représentants hétérogènes dont l'activité est d'échanger des connaissances. Ils agissent réciproquement à travers des réunions informelles et formelles. La règle de recrutement

est la confiance mutuelle. Les agents sont unis en réseau par un besoin d'acquérir des connaissances complémentaires. Le mode d'apprentissage principal est celui de l'échange. De telles entités voient par exemple le jour dans des accords de coopération (Ingham, 1994).

A côté de ces entités hiérarchiques, caractéristiques de la dimension « processeur d'information » de la firme, deux formes de communautés cognitives témoignent de sa dimension « processeur de connaissance » (Créplet et al. 2001a) : les communautés épistémiques et les communautés de pratique. Les premières sont orientées vers la création de nouvelles connaissances. Les secondes, quant à elles, sont orientées vers la réussite d'une activité. Dans ce dernier cas, la création de connaissance est un résultat involontaire :

- Les communautés épistémiques : elles sont définies comme « pouvant être de petits groupes de travail composées d'agents travaillant sur un sous-ensemble mutuellement reconnu de problèmes liés à un type de connaissance, qui acceptent une autorité procédurale reconnue de la même façon par tous et jugée essentielle au succès de leur activité cognitive » (Cowan et al., 1998). Elles forment à ce titre un groupe de représentants⁴ partageant un objectif commun de création de connaissance et une structure commune permettant la compréhension partagée de celle-ci. Des individus appartenant à des communautés épistémiques s'orientent essentiellement vers la création et la codification de connaissances afin de dégager une procédure de résolution de problèmes. Le processus de codification de la connaissance suggère l'existence de codes compréhensibles par les acteurs communicants. Une autorité procédurale mobilise et évalue les compétences de chacun des membres et effectue leur recrutement. En raison de l'hétérogénéité des représentants, l'objectif de la création de connaissance est la première tâche des communautés épistémiques, d'où la nécessité de créer un « codebook ». De là, la connaissance circulant au sein des communautés épistémiques est explicitée puis codifiée lorsqu'elle est diffusée à l'extérieur de la communauté.
- Les communautés de pratique : ce concept a été introduit par Lave et Wenger (1990) qui, en se concentrant sur les pratiques des individus, ont identifié des groupes de personnes engagées dans la même pratique, communiquant régulièrement entre eux au sujet de leurs activités. Les membres d'une communauté de pratique cherchent

⁴ Le concept de "communauté épistémique" a été principalement développé dans le domaine des relations internationales (Haas (1992) ; Adler et Haas (1992)).

essentiellement à développer leurs compétences dans la pratique considérée. Elles sont orientées vers leurs membres (Brown et Duguid, 1991). Cet objectif est atteint à travers la construction, l'échange et le partage d'un répertoire commun de ressources (Wenger, 1998). Elles possèdent encore comme caractéristiques de favoriser l'autonomie et l'identité des agents autorisant l'acquisition collective et le traitement des stimuli de l'environnement (Wenger, 1998; Boisot, 1998). L'identité et l'autonomie sont essentielles pour que l'agent puisse se définir lui-même relativement à son environnement et pour que les membres de la communauté puissent se comporter collectivement. L'identité est visible dans l'engagement mutuel de la communauté. Elle est construite autour des activités communément comprises et continuellement négociées par ses membres. Les membres la nourrissent de leurs expériences et, à leur tour, comptent sur la connaissance capitalisée par la communauté pour mener à bien l'activité. Ces processus prennent la forme d'"histoires de guerre" (Brown et Duguid, 1998) que les membres racontent quand ils se rencontrent. Ils développent ainsi un jargon uniquement compréhensible par les membres. C'est ainsi un engagement mutuel qui lie les représentants dans une entité sociale, assure la cohésion de la communauté et le recrutement de nouveaux membres. Lave et Wenger (1991) interprètent la pratique de ces communautés comme le vecteur de l'apprentissage. De là, l'évaluation d'un individu est faite par la communauté de pratique. Elle est concentrée à la fois sur les valeurs adoptées par l'individu et sur les progrès faits dans sa pratique, les deux étant co-constitutifs. Au sein des communautés de pratique, la connaissance est donc essentiellement le "savoir-faire" (Brown et Duguid, 1991) qui est tacite et socialement localisé. La nature de la connaissance est dépendante de l'objectif et de la structure des communautés de pratique. Par conséquent, la communauté a tendance à n'envoyer aucun message vers le monde extérieur. Les messages sont en général uniquement échangés entre les membres d'une telle communauté. Enfin, ils produisent un répertoire partagé de ressources communes (routines, sensibilités, artefacts, vocabulaires, styles, etc.). Ce répertoire est principalement d'une nature tacite et la création de connaissance s'apparente essentiellement au mode de conversion de connaissance de type « socialisation » ((Nonaka et Takeuchi, 1995) ; partage et conversion de connaissance tacite en connaissance tacite)).

L'existence au sein des firmes de ces deux catégories d'entités, d'une part « organisationnelle et hiérarchique » et d'autre part « cognitive » implique bien une *dualité*.

Cette dernière anime aussi bien les fonctions d'*exploitation* que celles d'*exploration* de la firme. En effet, l'*exploitation* renvoie à la réalisation des activités opérationnelles de l'entreprise et présuppose des principes de pilotage de sa performance (Lorino 1991 ; 2001). L'*exploration*, quant à elle, renvoie à la mise en œuvre de dynamiques d'innovations organisationnelle et technologique au service de la compétitivité et de la différenciation de l'entreprise (Benghozi et Cohendet, 1998 ; Brousseau, 2001). Dans un tel cadre, la recherche de connaissances radicalement nouvelles est visée devant faire émerger des innovations incrémentales ou radicales (Von Krogh, Ichigo et Nonaka, 2000).

Les entités hiérarchiques et les communautés cognitives supposent encore de s'interroger sur les interactions qu'elles entretiennent entre elles. Les membres des communautés cognitives appartiennent à l'origine aux premières entités, néanmoins, de quelle manière la connaissance créée est-elle redistribuée au plus grand nombre ?

Chacune de ces dimensions suppose des outils de système d'information complémentaires mais néanmoins différents. Ainsi, les objectifs d'*exploitation* vont-ils principalement nécessiter des outils de système de gestion de type ERP (Enterprise Resource Planning) assurant des tâches de traitement d'information à tous les niveaux de la firme (Rowe, 1999). Les objectifs d'*exploration* vont, quant à eux, nécessiter principalement d'une part des outils de collaboration et de coordination inter-individuels mais également de capitalisation et de diffusion de connaissances. Cette approche n'est pas dichotomique. En effet, cette deuxième catégorie d'outils est également à disposition des objectifs d'*exploitation* et permet des interactions et autres fertilisations croisées entre les différents membres des entités hiérarchiques et ceux des communautés cognitives. On rencontre ici l'existence d'externalités de connaissances favorisées par les TIC entre les différentes entités de la firme.

Le schéma ci-après synthétise les dimensions de cette *dualité* et présuppose l'existence de ponts entre l'opérationnel et le cognitif (i.e. échanges et apprentissage organisationnel). Il démontre la nécessité d'implémenter des outils complémentaires aux systèmes de gestion dorénavant classiques.

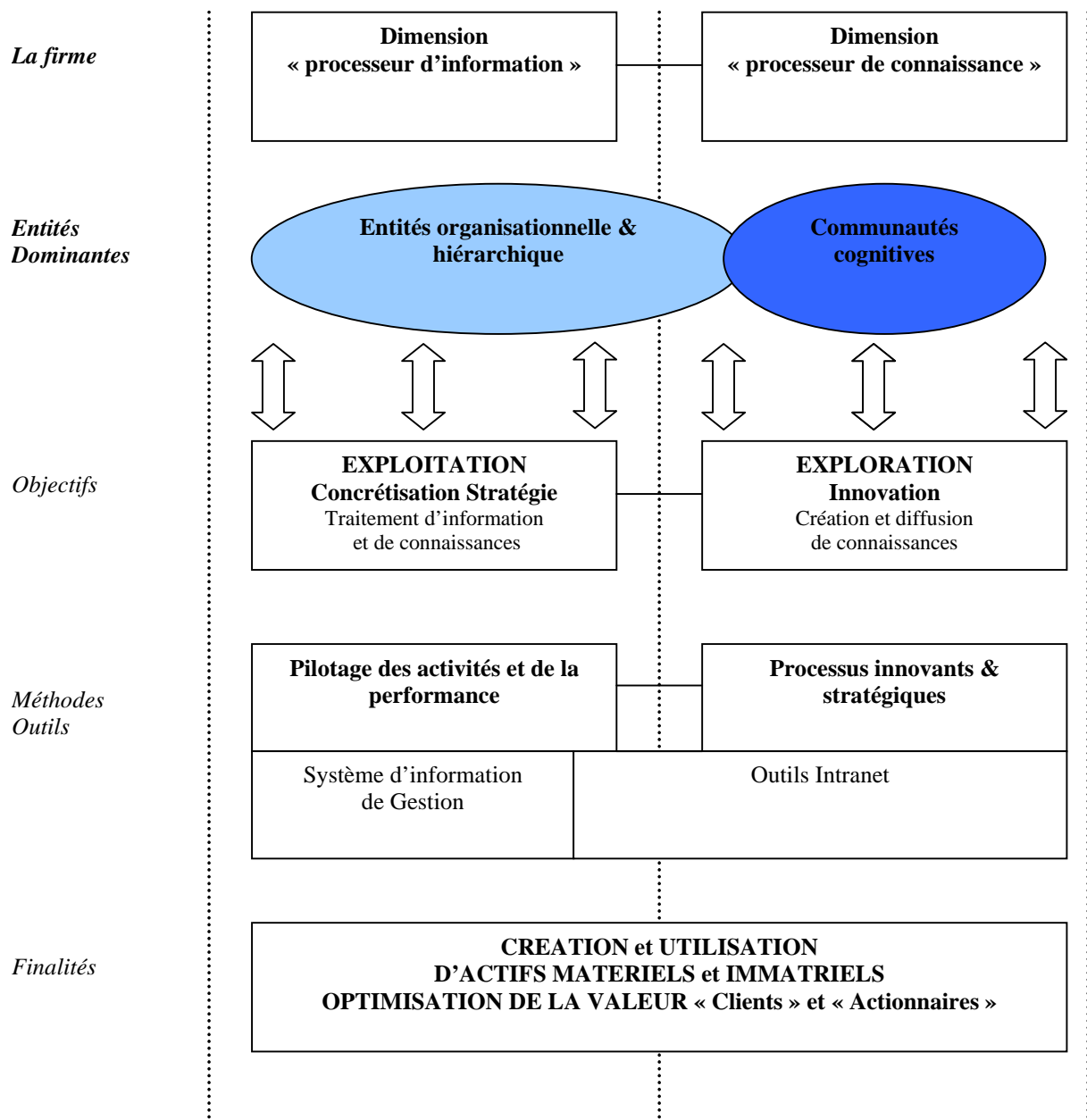


Figure 1 – Dualité : entre exploitation et exploration

Alors que les systèmes d'information de gestion ont été déjà largement décrits dans la littérature comme l'un des facteurs de compétitivité des entreprises (Ciborra et Jelassi, 1994 ; Baumard et Benvenuti, 1998) rares sont les travaux à avoir traité d'une part de l'intégration

d'outils Intranet au service de la firme au cœur de l'économie de la connaissance et d'autre part de leur centralisation en un point d'accès unique, le Portail.

II. LES PORTAILS D'ENTREPRISES, FACTEURS DE LA CREATION D'UNE CONNAISSANCE ORGANISATIONNELLE

1.1 Typologie d'outils Intranet et intégration au sein de la firme fondée sur la connaissance

Depuis le début des années 90, plusieurs outils entrant dans la catégorie des technologies Intranet (Prax, 1997 ; 2000 ; Bellier et al., 2002) ont été développés et intégrés dans les entreprises en complément des systèmes de gestion et de production traditionnels. Alors que ces dernières solutions sont accessibles depuis des points d'entrée unique au sein des systèmes d'information, il n'en était pas de même – jusqu'à un proche passé - pour les outils Intranet.

Les technologies entrant sous le qualificatif d'Intranet reposent sur des systèmes hérités d'Internet (protocole IP, etc.) communs à une organisation donnée et mis à disposition d'un ensemble de collaborateurs (Germain, 1998). Schématiquement, plusieurs catégories existent (Wenger, 2001) ; elles répondent à des finalités différentes au sein de la firme. Celles-ci correspondent ainsi soit à des objectifs de traitement et de diffusion d'information, de partage d'expériences, etc. Chacune d'entre elles interviennent directement au service des différentes entités hiérarchiques ou communautés. Six catégories principales peuvent être mises en exergue :

- Les outils « groupware » : ils permettent des actions de travail collaboratif⁵ pour un groupe d'individus donné appartenant dans la plupart des cas à une même organisation (Ciborra, 1996 ; Prax, 1997). Ces outils se différencient en fonction de leur caractère synchrone ou asynchrone. Ils assurent plusieurs fonctions au sein d'un réseau interne : de la collaboration, de la communication interne, de la coordination et des interactions. De l'information est essentiellement distribuée par leur biais. Ils permettent encore

⁵ Prax (1997) attribue l'une des premières définitions à Johnson-Lentz en 1981 : « Groupware is intentional group processes and procedures to achieve specific purposes plus software tools designed to support and facilitate the group's work ».

d'automatiser des processus internes à l'organisation par la programmation de tâches et la répartition des attributions. Selon leurs caractéristiques, ils peuvent aussi favoriser des interactions simultanées inter-individuelles. Dans ce dernier cas, les collaborateurs communiquent entre eux tout en partageant des documents. Dans de telles espaces d'échanges synchrones, on peut penser que des know how sont partagés et in fine combinés (expériences, astuces, etc.) lorsqu'ils concernent des résolutions de problèmes. On se rapproche alors d'un mode de conversion de connaissances de type « socialisation » (Nonaka et Takeuchi, 1995). La difficulté reste la capacité de l'individu à expliciter sur un tel support en code de connaissances ses savoir-faire ou ses représentations.

- Les outils de gestion documentaire recouvrent quant à eux des technologies permettant la qualification, la capitalisation, la consultation et la diffusion de documents et d'informations présentes dans ces derniers. Ils se concrétisent, par exemple, dans la dématérialisation de systèmes organisationnels de type qualité interconnectés avec les outils « groupware ». Ils permettent aussi de conserver et mettre à disposition des documents très génériques (courriers, factures, dossiers, etc.) et/ou spécialisés (fiches techniques, modes opératoires, etc.). Ils offrent aux organisations qui les emploient de s'affranchir de contraintes spatio-temporelles mais également de duplication et de pérennisation⁶. Ils forment, sous certaines acceptations, de réelles « mémoires internes » que l'on qualifie encore de « mémoire organisationnelle. En effet, ils correspondent alors à un « un processus d'acquisition / rétention / stockage / archivage avec une restauration / restitution / mise en œuvre satisfaisante des connaissances collectées » (Divry et Lazaric, 1998). Cette mémoire permet alors de fixer un ensemble de savoirs industriels, qui sont - selon Hatchuel et Weil (1992) - parfois sujets à une instabilité chronique, fruit du changement et de la variété voire de turnover. Plusieurs méthodes existent permettant la conduite de tels processus (Prax, 2000). On peut noter enfin qu'ils peuvent être enrichis d'information issue d'autres outils Intranet (cf. infra).
- Les outils d'information et de veille en direct : des technologies permettent de s'abonner à canaux d'information spécialisés (cours boursiers, informations réglementaires et juridiques, etc.) tout en effectuant des travaux de veille documentaire et/ou

⁶ Il a ainsi pu être observé que certains grands cabinets de consultants utilisaient de tels outils pour mettre en commun leurs expériences à l'échelle mondiale (Hansen et al., 1999 ; Créplet et al., 2001b).

concurrentielle. La matière première issue de ces abonnements varie de données chiffrées non commentées à des informations plus structurées pouvant d'appartenir à des connaissances codifiées. On peut noter que seule une exploitation de celles-ci par des individus spécialisés peut offrir une valeur ajoutée pour l'entreprise.

- Les espaces de projet : de tels espaces sont mis en œuvre pour une équipe de projet donnée (cf. supra) rassemblant des individus d'origines diverses. Les boîtes à outils mis à disposition sont variées : centralisation des documents, coordination des tâches, des ressources, des délais, capitalisation des commentaires et modifications issus des itérations existantes dans le cycle de vie du projet (cf. « mémoire organisationnelle »). De telles plate-formes dans le cadre, par exemple, d'activités de conception voient la concrétisation de conversion de connaissances au sens de Nonaka et Takeuchi (1995) caractéristique du modèle SECI (mode « socialisation » ; mode « externalisation » ; mode « combinaison » ; mode « internalisation ») dégagé par ces auteurs (Byosière et Ingham, 2001 ; Lorino, 2001). Au delà de ces phénomènes d'ordre cognitif, de tels espaces permettent encore de s'affranchir de contraintes aussi bien temporelles (des décalages horaires inter-continentaux) que spatiales (configuration multi-sites). Ils offrent alors des réductions substantielles de coûts. Enfin, ils nécessitent que chacun des membres ait le même langage (Steinmuller, 2000 ; Purvis et Al., 2001).
- Les espaces d'apprentissage : ils permettent aux collaborateurs d'une entreprise de disposer de modules de formation en ligne composés de domaines aussi bien théoriques que pratiques. Ils intègrent des solutions technologiques variées (voix, musique, vidéo, etc.) et peuvent être effectués pour les plus perfectionnées en réseau avec un formateur. Les connaissances présentes sont à la fois codifiées et illustrées. Ces systèmes sont parfois interconnectés avec des bases d'expérience. Ils s'enrichissent alors des retours d'expériences vécus et retranscrits. Ils peuvent générer des apprentissages de niveau I⁷ voire de niveau II⁸ pour les individus (Bateson, 1977). Dans le premier cas l'apprentissage est résolument de type « routinier ». Il recherche « l'atteinte de

⁷ Il est « la dénomination appropriée pour la révision du choix dans le cadre d'un ensemble inchangé de possibilités » (Bateson, 1977). Lors d'un tel apprentissage de niveau I, l'individu opère une correction des erreurs de choix, ce qui sous-entend qu'il apporte de nouvelles réponses à un ensemble de questions connues.

⁸ L'apprentissage II est un changement dans le processus de l'apprentissage I : « soit un changement correcteur dans le système des ensembles des possibilités où s'effectue le choix, soit un changement qui se produit dans la façon dont la séquence de l'expérience est ponctuée » (Bateson, 1977). Cet apprentissage implique que la question originelle est reconnue, mais elle est sujette à interprétation ; elle génère donc une *incertitude*.

l'efficacité par la répétition à l'identique, sans remettre en cause les normes d'action à l'intérieur desquelles on s'inscrit » (Lorino, 1997). Dans le second cas, on est en présence d'un apprentissage de type « critique et de reconstruction » (Lorino, 1997). Il remet donc en cause les procédures et autres normes avec comme objectif de les améliorer.

- Les espaces d'échange de connaissances : ces plate-formes ont pour objectif de capitaliser et de mettre à disposition à la fois des expertises (know who) et des recueils de connaissances portant sur des thématiques très ciblées. Dans le premier cas, des annuaires « métiers » génèrent l'information « sur qui sait quoi et qui sait comment faire quoi » (Foray et Lundvall, 1997). La connaissance est alors codifiée ; elle est assimilée à de l'information. Les outils de type Groupware permettent ensuite d'établir l'échange puis la collaboration. Dans le second cas, ces espaces renvoient à l'existence de partages de « best practices », caractéristiques des communautés de pratique (cf. supra). Celles-ci sont formalisées au moyen de bases de connaissances ciblées où les accès demeurent sécurisés. Les modes de conversion de connaissance s'apparentent aux modes « socialisation » et « externalisation ». En effet, les membres de tels espaces partagent des corps de connaissances essentiellement tacites (socialisation) qu'ils peuvent être amenés à formaliser (externalisation) pour le plus grand nombre sous certaines conditions. La difficulté rencontrée relève ici que les outils Intranet sont avant tout des « instruments de représentations » que de « réalisation des pratiques » et savoir-faire eux-même (Vaast, 2001). Les individus transforment en « code de connaissances » leur représentation bien plus que leurs *know how*. Il n'est pas exclu que ces derniers soient rendus explicites. Dans une telle hypothèse, ces connaissances doivent être agrémentées de bases documentaires facilitant la compréhension des « best practices » (Hansen et al., 1999).

Les différents outils Intranet décrits ci-dessus peuvent être intégrées dans une plate-forme commune nommée « Portail d'entreprise » (cf. figure 2⁹). Depuis un tel accès unique, les collaborateurs - en fonction des droits qui leur auront été assignés – se voient donc mettre à disposition des outils aussi bien génériques que spécialisées. Ils peuvent, dans le meilleur des cas, les utiliser à distance, tels des nomades. L'utilisation de tels outils au travers d'un

⁹ Cette figure est inspirée d'une étude effectuée par Wenger (2001) sur les plate-formes technologiques utiles dans le développement de communautés de pratique.

« portail » reste conditionnée par des droits d'accès définis par un administrateur sur la base de règles définies par la direction de la firme.

Au regard de la *dualité* qui anime la firme au cœur de l'économie de la connaissance, il ressort que de tels outils centralisés en un accès unique sont à la disposition des différentes formes d'entités organisationnelles présentes en son sein. Aussi, il reste difficile d'affirmer que d'une part les entités organisationnelles « hiérarchiques » et d'autre part les communautés cognitives n'aient pas les mêmes accès à de telles solutions. Au contraire, traditionnellement les premières utilisent majoritairement les systèmes de gestion classiques de la firme (cf. supra). L'ouverture à des technologies collaboratives et de partage de connaissances leur font bénéficier non plus uniquement de traitement d'information mais également d'exploitation de connaissances de divers ordres. Les secondes dont l'objectif concernent aussi bien l'*exploitation* que l'*exploration* de connaissances bénéficient à leur niveau également de tels espaces d'interactions et de fertilisations croisées.

Le Portail d'entreprises permet encore au travers des différents outils Intranet aussi bien de centraliser l'information et la connaissance que de la décentraliser (Benghozi et Vaast, 2001). Dans le premier cas, la firme recherche une cohérence globale dans ces systèmes voire un effet de contrôle. La direction de l'entreprise vise alors à réduire d'éventuels « coûts de transactions de connaissances internes » issus de dérives potentielles (cf. infra). Dans le second cas, elle favorise l'autonomie d'équipes, de réseau ou de communautés. Des lieux d'échanges localisés se forment pour des délais plus ou moins longs.

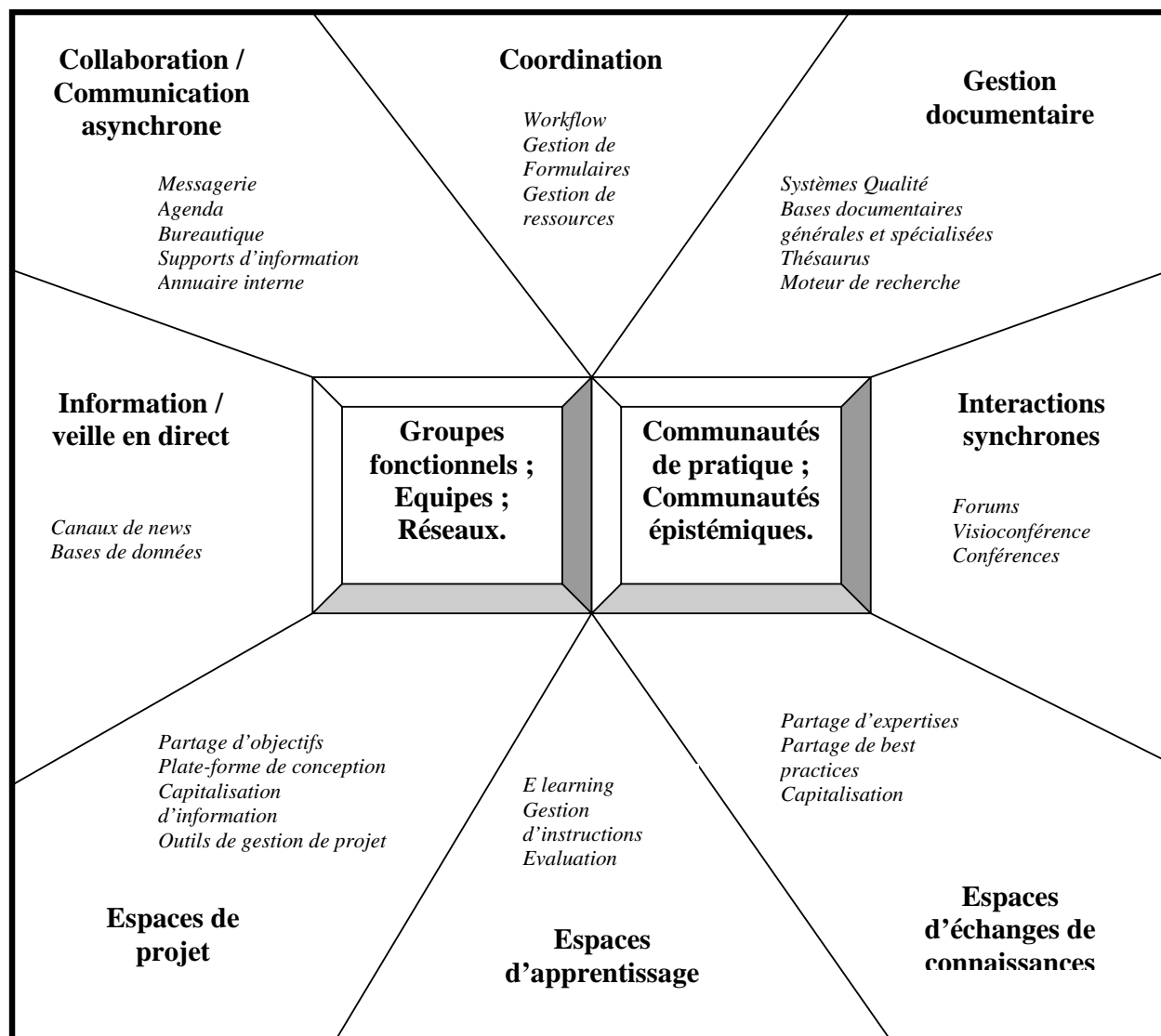


Figure 2 – Les outils Intranet de Portails d'entreprises d'après Wenger (2001)

Dans cette optique, les entités hiérarchiques vont se diriger essentiellement vers l'utilisation des outils au nord-ouest et sud-ouest de la figure. Les communautés cognitives vont, quant à elles, utiliser principalement ceux présents au nord-est et sud-est.

Plusieurs principes se dégagent de ce constat. En premier lieu, les différentes solutions technologiques Intranet supposent l'existence d'espaces virtuels d'échanges et de capitalisation de connaissances. En second lieu, l'utilisation de tels outils renvoie à l'idée selon laquelle des communautés virtuelles d'utilisateurs puissent émerger.

L'introduction d'espaces virtuels d'échanges rappelle le concept introduit par Nonaka et Konno (1998) de « ba ». En effet, l'utilisation des différents outils, qu'ils soient synchrones

ou asynchrones, présuppose que lors de leurs interactions de n agents à n agents, les individus fassent émerger des « places » de partage de connaissances.

Le concept de « ba » est défini par Nonaka et Konno (1998) de la manière suivante : « le concept du « ba » peut être pensé comme un espace partagé pour des relations émergentes. Il peut être physique (un bureau, etc.), virtuel (un e-mail, une téléconférence, etc.), mental (des expériences partagées, des idées, des idéaux) ou des combinaisons multiples de ceux-ci ». Ils ajoutent également : « nous considérons le « ba » comme étant un espace partagé qui sert de fondation pour la création de connaissances » individuelle et/ou collective. Cet état contient – selon ces auteurs – des frontières qui déterminent le caractère exact de toute *connaissance*. En effet, ces derniers précisent qu'à l'intérieur de son périmètre la *connaissance* revêt un caractère « intangible », alors qu'à l'extérieur, la connaissance devient de l'*information*, qui peut « être communiquée indépendamment du « ba ». Elle réside alors dans les médias et dans les réseaux.

Ramené aux outils Intranet, des « ba » peuvent émerger dans de multiples contextes et situations. En effet, ces « places » peuvent se constituer aussi bien lors d'une participation à un « forum » que lors d'échanges au sein d'un espace de projet ou de partage de connaissances (cf. supra). De tels éléments font ressortir une certaine imbrication de plusieurs strates (Créplet, 2001) dans le « ba » : la première d'entre elles s'apparente à un espace virtuel, la deuxième à une matrice sociale composée d'individus liés par des relations et enfin une troisième, identifiable à un objectif donné. Dans cette optique, l'une des formes de « ba » proposée par Nonaka et Konno (1998) se rapproche de cette définition : le « cyber ba » où le mode de conversion dominant est la « combinaison » de connaissances explicites.

L'introduction d'une telle matrice d'interactions de n agents à n agents présuppose encore - dans le cadre des outils Intranet - que des communautés d'utilisateurs se constituent en fonction de l'objet de l'échange. Ainsi, une telle entité s'affranchit des structures organisationnelles internes voire externes de la firme voire peut permettre d'expliquer certains phénomènes de la production d'apprentissage organisationnel (cf. infra).

Les « ba » offrent donc un socle théorique permettant la compréhension des échanges de connaissances interindividuelles au moyen des outils Intranet quelle que soit l'origine des agents (i.e. d'entités hiérarchiques ou de communautés cognitives). Les strates les composant donnent une clef de lecture aux phénomènes se produisant au moyen, par exemple, d'outils synchrones ou asynchrones. La nature de la connaissance n'est dans un tel cadre pas

homogène. En effet, elle varie en fonction de l'outil voire de la pluralité d'outils utilisés. Ainsi, dans certains cas, la connaissance possède avant toute chose un caractère codifié voire explicite. Elle est utilisée par le biais d'un langage reconnu. C'est principalement le fait des outils de types « gestion documentaire », « veille », « espaces de projet » voire « coordination ». D'autres impliquent une connaissance plus contextualisée et fondée sur des interactions sociales : les « espaces de connaissances », les « espaces d'apprentissage », les « outils synchrones ». Néanmoins, cela n'empêche pas que dans la production de cette seconde forme de connaissances, des documents soient utilisés ou créés.

La distribution et la capitalisation de connaissances impliquent qu'à l'échelle de la firme une connaissance organisationnelle se crée (Nonaka et Takeuchi, 1995). En d'autres termes, on suppose que les pratiques cognitives individuelles confrontées à d'autres au moyen de tels outils renvoient à l'existence d'apprentissage organisationnel partagé.

2.2 L'illustration d'un apprentissage organisationnel : les interactions entre entités hiérarchiques et communautés cognitives au moyen d'outils Intranet

En introduisant la notion d'apprentissage organisationnel en lien avec la dimension « processeur de connaissances » de la firme, il ne s'agit pas de supposer qu'un management de la connaissance (*Knowledge Management*) existe¹⁰. Dans l'approche retenue, la dimension cognitive de l'entreprise doit être favorisée par sa direction comme une source de valeur pour ses clients et ses actionnaires. Ainsi, cette dernière doit jouer un rôle aussi bien fédérateur que moteur vis-à-vis du partage et de la création de connaissance (Créplet et Al., 2001b) entre ses membres. Elle doit donc encourager l'autonomie des individus, l'existence de contextes sociaux favorables (March, 1991) ainsi que des méthodes participatives. Les outils Intranet sont dans cette optique des moyens au service d'une telle quête de création d'une connaissance organisationnelle issue d'apprentissages de divers ordres.

¹⁰ L'acceptation de la notion de Knowledge Management varie en fonction de l'origine des auteurs. Pour certains, elle englobe les différents outils informatiques au service du partage et de la capitalisation de connaissances. Pour d'autres, elle représente les différentes techniques managériales favorisant le management de connaissances tacites provenant d'individus, leur formalisation et leur partage à la destination des acteurs de la firme en tant que consommateurs et producteurs de connaissances (cf. Prax, 2000, P. 17). Selon nous, seule la seconde approche renforce la notion de « Knowledge Management ». Néanmoins, réussir à manager des connaissances issues de l'architecture cognitive d'individus appartenant à une organisation reste une vision relativement idéaliste. La terminologie « management » est alors mal employée dans un tel objet d'étude.

Selon Koenig (1997), la prise en considération d'une dimension organisationnelle de l'apprentissage remonte aux travaux de Simon, du début des années 50. Depuis, de nombreux travaux ont été consacrés à cette question ; il n'est pas le propos ici d'en effectuer une description exhaustive¹¹, mais de démontrer qu'au cœur de la firme « processeur de connaissances », les portails Intranet forment des outils au service de tels phénomènes.

La littérature spécialisée sur la création de connaissance organisationnelle penne parfois à décrire quels sont les mécanismes conduisant à rendre collectif des apprentissages individuels et/ou localisés. Dans cette veine, Probst et Büchel (1995) définissent l'apprentissage organisationnel ainsi : « nous comprenons l'apprentissage organisationnel comme l'élargissement et le changement du système de valeurs et de connaissances, l'amélioration des capacités de résolution de problèmes et d'actions ainsi que le changement du cadre commun de référence des individus à l'intérieur d'une organisation (...). L'apprentissage organisationnel est ainsi une dimension spécifique à l'organisation. Cela signifie que l'apprentissage organisationnel se différencie de manière qualitative et quantitative de la somme des apprentissages individuels ».

Il ressort de cette définition qu'un « pont »¹² doit être précisé entre les apprentissages individuel et organisationnel, où plusieurs mécanismes agissent dans ce passage (cf. Cohendet et al., 2001). Ceux-ci sont composés de la *communication*, de la *transparence* et de l'*intégration*, selon Probst et Büchel (1995), mais peuvent y être ajoutés les fertilisations croisées, les interactions de plusieurs ordres, le partage d'expériences, la résolution de problèmes, etc. L'apprentissage organisationnel débouche alors d'une part sur la mise en commun d'expériences collectives, la production de bases de connaissances et d'autre part, sur la remise en cause question des normes et valeurs admises par tous (Argyris et Schön, 1978 ; Jelinek, 1979).

L'intérêt de notre approche est qu'elle offre un cadre d'analyse à de tels phénomènes dans des organisations de plus en plus virtuelles de par l'existence des outils Intranet voire Internet. Ceux-ci n'engendrent pas tous des apprentissages individuels ou organisationnels, néanmoins, les « espaces de projet » (Purvis et Al., 2001), les « espaces de connaissances », les « espaces d'apprentissage » ou encore les outils de communication synchrones et

¹¹ Le lecteur peut se référer au numéro spécial de *Organization Science* (Vol. 2, N°1, February 1991) et le dossier de la même revue (Vol. 3, N°1, February 1992), au numéro de la *Revue Française de Gestion* (N°97, Janvier 1994).

¹² La notion de « pont » est également mise en exergue par Ingham (1997), avec une dimension dynamique, in « La Connaissance Créatrice », Traduction Française de Nonaka et Takeuchi (1995), P. 2.

asynchrones sont des supports favorables à l'émergence de tels « ponts cognitifs ». En effet, ils permettent non seulement des échanges entre les entités dites hiérarchiques et les communautés cognitives, mais bien plus encore, ils génèrent des places (i.e. les « ba ») où des interactions inter-individuelles se produisent. Ainsi, en leur sein les outils « Groupware » et/ou de « gestion documentaire » forment des structures de capitalisation et de communication par exemple pour les acteurs d'une communauté de pratique partageant des expériences réussies¹³. On peut donc envisager que les bases de connaissances évoluent voire les valeurs des individus interagissant. Néanmoins, l'une des conditions fondamentales à l'émergence de tels phénomènes porte d'une part sur l'existence d'interactions sociales et d'autre part sur la capacité des individus à rendre explicite des savoirs tacites et à absorber ceux de leurs interlocuteurs (Cohen et Levinthal, 1989). Sous cette condition, des « ponts cognitifs virtuels » peuvent se mettre en œuvre. Dans le cas contraire, les individus partagent des documents assimilables à de l'information. Leurs interlocuteurs ne font alors que les *exploiter*. Sous cette acceptation, les outils Intranet de gestion documentaire, de coordination, de veille en direct voire de collaboration n'offrent que très peu de champ à des apprentissages organisationnels. En fait, ils sont le lieu de routines automatisées et d'utilisation / assimilation d'information brute. Cette caractéristique du Portail d'entreprises renvoie à la dimension « processeur d'information » décrite. Une double condition est encore nécessaire pour que des interactions et des apprentissages aient lieu : la confiance et l'intention des individus. La première a trait au fait que les individus pour créer et distribuer de la connaissance doivent être dans un environnement de confiance mutuelle. La seconde, quant à elle, porte sur la volonté et l'engagement des individus à vouloir d'intégrer dans une telle relation de réseau.

Plusieurs degrés (Argyris et Schön, 1978) d'apprentissage peuvent être distingués en fonction du changement opéré au sein de la « place virtuelle » et par la suite dans la firme. Ainsi, que ce soit dans les « espaces de projet » ou dans les « espaces de connaissances », des apprentissages organisationnels en « single loop learning », en « double loop learning » voire en « deuterio learning » peuvent survenir. Dans le premier cas, les individus interagissant par le biais de l'un des outils du Portail corrigent collectivement leurs actions en fonction des

¹³ C'est dans ce type de processus que les différents acteurs de la communauté de pratique vont échanger et capitaliser des « best practices ». Wenger et Snyder (2000) en donnent l'exemple suivant : « Consider how the former Chrysler made this work, beginning in the early 1990s when the company broke up its functional departments to organize around car platforms such as small cars and minivans. Chrysler's leaders feared they would lose functional expertise and the ability to keep up with leading edge change. To address those concerns, senior managers and engineers formed communities of practice known as « tech clubs », which were composed

résultats qu'ils interprètent. Ils ne remettent néanmoins pas en cause les normes et les valeurs de l'organisation. Dans le deuxième cas, cette forme d'apprentissage s'inscrit dans la même perspective que la précédente, néanmoins, la complexité des situations renvoie à la nécessité de parvenir à la définition de nouvelles normes et valeurs, pour l'organisation. Les individus procèdent donc à une refonte de leurs objectifs de référence. Selon Argyris et Schön (1978), « une mise à jour complète et poussée des informations sont les éléments principaux qui déclenchent » de tels apprentissages. Dans chacun de ces cas, certains individus modifient les « objectifs » et les transmettent ensuite à toute l'organisation via les outils de communication. Enfin, dans le troisième cas, le « deuterio learning » correspond au passage d'un apprentissage de simple boucle à un apprentissage en double boucle. Il permet à l'organisation d'apprendre à apprendre. En d'autres termes, selon Probst et Büchel (1995), « ce processus d'apprentissage de l'apprentissage correspond en même temps au degré le plus élevé des formes d'apprentissage, puisque celui-ci ne correspond pas seulement à l'augmentation ou à la transformation de bases de connaissances, mais permet justement cette augmentation, voire transformation ». Il constitue donc le niveau d'apprentissage le plus élevé chez Argyris et Schön (1978). L'organisation améliore ses capacités d'apprentissage et devient à même de « penser autrement » en construisant les outils qui lui permettent de créer de nouveaux objectifs.

L'existence de tels niveaux d'apprentissage organisationnel reflétant les « ponts cognitifs virtuels » entre des individus et/ou des groupes d'individus varie néanmoins en fonction du caractère synchrone ou asynchrone des outils utilisés. En effet, l'instantanéité ainsi que les modalités de transmission des changements opérés conditionnent très certainement le degré d'apprentissage entre les différentes formes d'entités organisationnelles et les communautés cognitives entre elles. Ainsi, les outils de type « espaces de connaissance », « collaboration synchrone » vont-ils favoriser l'existence de niveaux très élevés d'apprentissage organisationnel pour les membres d'une communauté de pratique ou épistémique par exemple. L'intérêt est qu'une fois explicitée, ces savoirs - résultats de l'apprentissage organisationnel - peuvent être mis à disposition du plus grand nombre *via* le Portail. Un « pont cognitif virtuel » se produit au même titre qu'une externalité de connaissances. Par contre, les outils de coordination de type « Workflow » n'entraînent pas de modifications internes fortes ou uniquement dans un cas. En effet, lorsque des individus sont

of experts from different car platforms. The clubs helped the company successfully make the move platforms, a change that cut R&D costs and car-development cycle times by more than half ». Snyder & Wenger (2000).

amenés à modifier la routine automatique du workflow définissant les tâches et devoirs de chacun, des apprentissages collectifs peuvent se produire.

Les différents outils pouvant être présents dans le Portail d'entreprise sont donc à la fois des leviers et des facilitateurs dans l'émergence de tels apprentissages. Ils forment des leviers dans la mesure où ils garantissent l'interaction entre des individus provenant parfois d'horizons différents (i.e. entités hiérarchiques ; communautés cognitives) en s'affranchissant des contraintes spatio-temporelles voire culturelles dans certains cas (Hansen et al., 1999). Ils forment encore des facilitateurs car ils font bénéficier à leurs utilisateurs de systèmes aussi bien variés que complémentaires : messagerie, visioconférence, outils documentaires, forum, etc. Dans chacun de ces cas, des externalités de connaissances se produisent de manière très localisée (à l'intérieur d'un groupe fonctionnel, d'une équipe, d'une communauté de pratique, etc.) ou étendue (une communauté virtuelle d'utilisateurs, un réseau, entre des communautés et des équipes, avec des partenaires de l'entreprise, etc.). Chacun à leur manière participe à l'émergence puis à la constitution d'une connaissance organisationnelle partagée.

Au regard de leur fonctionnement, les différents outils peuvent néanmoins être le lieu de dérives. La première forme s'exprime dans un fonctionnement sous optimal des places de partage (i.e. les « ba »). En effet, elles peuvent être sujettes à des inerties organisationnelles relativement fortes, qui annihilent les effets de leur dynamique. Ces effets d'inertie (March, 1991) peuvent prendre deux *finalités* : elles peuvent être internes au fonctionnement du groupe d'individus interagissant (résistance face aux changements, volonté délibérée de ne pas évoluer, existence de routines défensives, etc.) mais également le reflet d'une trop grande spécialisation des membres, d'après Lazaric (1994). D'autres freins peuvent encore survenir : des routines défensives (Argyris, 1994), la crainte de mettre à disposition sur des réseaux des connaissances fondamentales, etc. En effet, des effets de « passagers clandestins » peuvent survenir lorsque certains individus cherchent à profiter des espaces de connaissances en tant que consommateurs uniquement.

Certains outils Intranet présents dans un Portail d'entreprise forment des espaces privilégiés pour l'émergence de « ponts cognitifs virtuels » entre des apprentissages et connaissances individuels et localisés et des apprentissages organisationnels. De tels « ponts » offrent une clef de lecture *via* les réseaux aux interactions entre les entités hiérarchiques et les

communautés cognitives. En effet, il a pu être démontré que l'existence de tels espaces permettait l'émergence aussi bien d'interactions sociales nouvelles que des lieux de capitalisation. Ils aboutissent à la création de nouvelles connaissances organisationnelles partagées et explicitées au plus grand nombre.

CONCLUSION

Les Portails d'entreprises et les outils les composant offrent une double réponse à la dualité qui anime l'entreprise dans un contexte d'économie de la connaissance. En premier lieu, ils assurent des fonctions de traitement et de partage d'information sur lesquels les systèmes d'information de gestion traditionnels ne peuvent répondre. Ils assurent à ce titre de nouvelles dimensions dans l'*exploitation* de l'information interne et à la nécessaire coordination qui en découle. En second lieu, ils forment d'une part des lieux d'*exploitation* de connaissances explicites et d'autre part des espaces favorisant l'*exploration* de nouvelles connaissances. Ils répondent en cela à la dimension « processeur de connaissances » de l'entreprise.

Dans cette optique, il a pu être démontré que les outils Intranet répondaient aussi bien à des objectifs de diffusion d'information que de partage et de création de nouvelles connaissances. Dans un tel cadre, des interactions sociales se produisent dans des espaces virtuels entre des individus pouvant provenir d'horizons différents (i.e. entités hiérarchiques et/ou communautés cognitives). Des apprentissages de divers ordres y ont lieu générant sous certaines conditions des apprentissages organisationnels. Les bases de connaissances de l'entreprise s'en voient renforcées. Le caractère idiosyncratique de certaines d'entre elles s'en voit réduit.

Appréhender l'entreprise « processeur d'information » et « processeur de connaissance » dans une telle optique implique de s'intéresser également à l'évolution des structures de la firme. A ce titre, l'utilisation d'outils de Portail Intranet modifie intrinsèquement ses structures traditionnelles (Reix, 1980). En effet, d'une part, ils facilitent l'existence des communautés cognitives et leurs interactions réciproques. D'autre part, ils renforcent la perméabilité des frontières organisationnelles et cognitives internes et externes à la firme. Dans cette perspective, la structure interne de celle-ci peut être appréhendée de plusieurs manières. Elle peut être comparable à un tissu sans couture (Hughes, 1987) avec de nombreuses connaissances communes à des degrés divers et portant sur des objets divers

(connaissance de fond, langages, règles, etc.). Elle peut encore s'apparenter à des organisations dites transversales (Tarondeau et Wright, 1999) voire à un troisième modèle nommé « hypertexte » décrit par Nonaka et Takeuchi (1995) où la connaissance et son utilisation en sont centrales. Le carnet de recherche sur l'impact des outils Intranet restent ouvert.

Bibliographie

Adler E., Haas P., « Conclusion: Epistemic Communities, World Order, and the Creation of a Reflective Research Programme », *International Organisation*, vol 46, n°1, 1992.

Alchian A. Et H. Demsetz, « Production Information Costs, and Economic Organization », *The American Economic Review*, 62, 1972, PP. 777-795

Allen R.C., « Collective Invention », *Journal of Economic Behavior and Organization*, 4, p. 1-24, 1983.

Alter N., *L'innovation ordinaire*, PUF, Paris, 2000.

Aoki M., « Horizontal vs Vertical Information Structure of the Firm », *The American Economic Review*, Vol. 76, N°5, Septembre 1986.

Argyris C., Schön D., *Organisational Learning: a Theory of Action Perspective*, Addison-Wesley, Reading, 1978.

Benghozi P. J. et P. Cohendet, « L'organisation de la Production et de la Décision Face aux TIC », in *Technologies de l'Information, Organisation et Performances Economiques*, ed. A. Rallet, Commissariat Général au Plan, pp. 161-130, 1998.

Benghozi P. J. et E. Vaast, « Intranets et Entreprises : Technologie, Apprentissages et Organisation de la Cohérence », Acte de la Conférence AIM, Montpellier, 2001.

Bateson G., « Vers une Ecologie de l'Esprit », Seuil, Paris, Tome I, 1977.

Baumard P., *Tacit Knowledge in Organizations*, Sage, London, 1999.

Bellier S., U. Isaac, E. Josserand, M. Kalika et I. Leroy, *Le E-Management : Vers l'Entreprise Virtuelle ?*, Editions Liaisons, Paris, 2002.

Blackler F., « Knowledge, Knowledge Work and Organizations : an Overview and Interpretation », *Organization Studies*, Vol. 16, N°6, 1995, PP. 1021-1046.

Boisot M. H., « Knowledge Assets – Securing Competitive Advantage in the Information Economy », Oxford University Press, New York, 1998

Brousseau E., « E-économie : qu'y a t il de nouveau ? », *Annuaire des Relations Internationales*, Emile Bruylant, Bruxelles, 2001.

Brown J.S., Duguid P., « Organizational Learning and Communities of Practice: Toward a Unified View of Working, Learning and Innovation », *Organization Science*, vol. 2, n°1, p. 40-57, 1991.

Brown J.S., Duguid P., « Organizing Knowledge », *California Management Review*, vol. 40, n°3, p. 90-111, 1998.

Byosière P. et M. Ingham, « Création de Connaissances et Innovation », *Revue Française de Gestion*, mars-avril-mai, N°133, pp. 104-112, 2001.

Callon M., *La science et ses réseaux*, La Découverte, Paris, 1998.

Callon M., Le réseau comme forme émergente et comme modalité de coordination : le cas des interactions stratégiques entre firmes industrielles et laboratoires académiques, in CALLON et al. Réseau et coordination, Economica, 1999.

Coase R., « La Nature de la Firme », *Revue Française d'Economie*, Vol. II/1, 1987 (1^{ère} édition 1937), PP. 133-163

Ciborra C. U., *Groupware & Teamwork, Invisible Aid or Technical Hindrance ?*, Wiley, New York , 1996.

Ciborra C. et T. Jelassi (eds), *Strategic Information Systems : an European Perspective*, , John Wiley & Sons, New York, 1994.

Cohendet P., « Réseaux, Pertinence et Cohérence », ECOSIP, Economica Gestion, Paris, 1996.

Cohendet P., Llerena P., « La conception de la firme comme processeur de connaissance », *Revue d'Economie Industrielle*, n°88, 2^e trimestre, p. 211-237, 1999.

Cohendet P., F Créplet & O. Dupouët, "Organisational Innovation, Communities of Practice and Epistemic Communities : the Case of Linux", in *Economics with Heterogeneous Agents*, Springer, Berlin, 2001.

Cohen M. et P. Bacdayan, « Organizational Routines are Stored as Procedural Memory : Evidence from a Laboratory Study », *Organization Science*, Vol. 5, N°4, PP. 554-568., 1994.

Cohen W. M. et D. A. Levinthal, « Innovation and Learning : the Two Faces of R&D », *The Economic Journal*, N°99, PP. 569-596, 1989.

Cook S.D.N., Brown J.S., « Bridging epistemologies: The Generative Dance between Organizational Knowledge and Organizational Knowing », *Organization Science*, vol. 10, n°4, p. 381-400, 1999.

Cowan R., Foray D., « The Economics of Codification and the Diffusion of Knowledge », *Industrial and Corporate Change*, vol. 6, n°3, p. 594-622, 1998.

Cowan R., David P., Foray D., « The Explicit Economics of Knowledge Codification and Tacitness », *Industrial and Corporate Change*, vol. 9, n°2, 2000.

Créplet F., O. Dupouët, F. Kern et F. Munier, « Dualité Cognitive et Organisationnelle de l'Entreprise : le Rôle Différencié du Manager et de l'Entrepreneur », *Revue d'Economie Industrielle*, n°95, p. 9-22, 2001a.

Créplet F., O. Dupouët, F. Kern, B. Mehmanpazir et F. Munier, « Consultants and Experts in Consulting Management Firms », *Research Policy*, December, 2001b.

Créplet F., « The Concept of « ba » : a New Way in the Study of Knowledge Management in Companies », *European Journal of Economics and Social Systems*, N°14, Vol. 4, 2001.

Curien N. (dir.), *Economie et Management des Entreprises de Réseau*, ENSPTT, Economica, Paris, 1992

Divry C. & N. Lazaric, « Mémoire Organisationnelle et Codification des Connaissances », *Revue Internationale de Systémique*, Vol. 12, N°1, 1998.

Divry C., S. Debuissou et A. Torre, « Compétences et Formes d'Apprentissage : pour une Approche Dynamique de l'Innovation », *Revue Française de Gestion*, N°118, PP. 115-127, Mars-Avril-Mai 1998

Eliasson G., « The Theory of the Firm and the Theory of Economic Growth », In Magnusson L (eds), *Evolutionary and Neo-Schumpeterian approaches to Economics*, Kluwer, Dordrecht, 1994.

- Foray D., Lundvall B.A., « The Learning Economy. Implications on Innovation, Growth and Employment ». In : Guillhon B *et al.*, *Economie de la Connaissance et Organisations*, L'Harmattan, Paris, p. 16-38, 1997.
- Foray D. et B. A. Lundvall, « The Knowledge Based Economy », OCDE, 1997.
- Foray D., *L'Economie de la Connaissance*, La Découverte, Paris, 2000.
- Ganascia J. G., « Les Sciences Cognitives », Dominos Flammarion, Paris, 1996
- Germain M., *L'Intranet*, Economica, Gestion Poche, Paris, 1998.
- Giard V., Midler C., « Pilotage de Projet et Entreprises – Diversités et Convergences », In: ECOSIP, Economica, Paris, 1993.
- Grant R. M., « The Ressourced-Based Theory of Competitive Advantage : Implications for Stretgy Formulation », *California Management Review*, Spring 1991, PP. 114-135.
- Haas P., « Introduction: Epistemic Communities and International Policy Coordination », *International Organization*, vol. 46, n°1, p. 1-37, 1992.
- Hansen M.T., N. Nohria et T. Thierney, "What's your Strategy for Managing Knowledge", *Harvard Business Review*, March-April, pp. 106-116, 1999.
- Hatchuel A. et B. Weil, *L'Expert et le Système*, Economica, Paris, 1992.
- Hughes T, "The Evolution of Large Technical Systems", Bijker W.E., Hughes T.P., Pinch T. (eds.), *The Social Construction of Technological Systems*, Cambridge Mass, MIT Press, pp. 51-82, 1987.
- Ingham M., « L'apprentissage Organisationnel dans les Coopérations », *Revue Française de Gestion*, Janvier – Février, 1994.
- Jelinek M., *Institutionalizing Innovation – A Study of Organizational Learning Systems*, Praeger Publishers, Praeger Special Studies, 1979.
- Jensen M. et W. Meckling, « Theory of the Firm, Managerial Behaviour, Agency Costs, and Ownership Structure », *The Journal of Financial Economics*, Vol. 3, 1976.
- Koenig G., « Apprentissage Organisationnel », *Encyclopédie de Gestion*, Economica, Paris. 1997.
- Kogut B. et U. Zandler, « Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities and the Replication of Technology », *Organization Science*, Vol. 3, N° 3, 1992, PP. 383-397.
- Lazarcic N., « Apprentissage Organisationnel. Survey de la Littérature et Nouvelles Pistes de Recherche pour la Théorie de la Firme », Université Technologique de Compiègne, Miméo, 1994.
- Lave J., Wenger E.C., *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*, Cambridge University Press, New York, NY, 1991.
- Lorino P., « Méthodes et Pratiques de la Performance », Les Editions d'Organisation, Paris, 1997.
- Lorino P., *Méthodes et Pratiques de la Performance, Le Pilotage par les Processus*, Les Editions d'Organisation, Paris, 2001.
- Lundvall B.A. (ed.), *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, Printer Publishers, 1992.
- March J. G., « Exploration and Exploitation in Organizational Learning », *Organization Science*, Vol. 2, N°1, 1991.

- Mayère A., « La Gestion des Savoirs Face au Nouveau Modèle Industriel », *Revue Française de Gestion*, n° 105, p. 8-16, Septembre-Octobre, 1995.
- Midler C., *L'auto qui n'existait pas*, InterEditions, Paris, 1996.
- Nonaka I., « The Knowledge Creating Company », *Harvard Business Review on Knowledge Management*, Harvard Business School Press, November-December 1991, P. 27
- Nonaka I., « A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation », *Organisation Science*, vol. 5, n°1, p. 4-37, 1994.
- Nonaka I., Takeuchi H., *The Knowledge-Creating Company: How the Japanese Companies Create the Dynamic of Innovation*, Oxford University Press New York, NY, 1995.
- Nonaka I., Konno N., « The Concept of Ba : Building for Knowledge Creation », *California Management Review*, vol. 40, n°3, Spring, 1998.
- Nonaka I., Toyama R., Konno N., « SECI, Ba and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge Creation », *Long Range Planning*, 33, p. 5-34, 2000.
- Nonaka I., Takeuchi H., *La Connaissance Créatrice. La Dynamique de l'Entreprise Apprenante*, Traduction de M. INGHAM, DeBoeck Université, Bruxelles, 1997.
- Penrose E. T., *The Theory of the Growth of the Firm*, Basil Blackwell, 1959
- Polanyi M., *Personal Knowledge*, Routledge, London, 1958, PP. 69-245.
- Polanyi M., *The Tacit Dimension*, Garden City, New York, 1966
- Prax J. Y., *Manager la Connaissance dans l'Entreprise*, INSEP Editions, Paris, 1997.
- Prax J. Y., *Guide du Knowledge Management*, DUNOD, Paris, 2000.
- Probst G. J. B. & Büchel B. S. T., *La Pratique de l'Entreprise Apprenante*, Les Editions d'Organisation, Paris, 1995.
- Purvis Russell L., V. Sambamurthy & Robert W. Zmud: "The Assimilation of Knowledge Platforms in Organizations : An Empirical Investigation, *Organization Science*, 2001.
- Reix R., « L'Impact Organisationnelles des Nouvelles Technologies de l'Information », *Revue Française de Gestion*, pp. 100-106, 1990.
- Revue Française de Gestion, Les Chemins du Savoir de l'Entreprise*, n°105, Septembre – Octobre, 1995.
- Richard J. F., *Les activités mentales*, Armand Colin, Paris, 1995
- Rowe F., « Cohérence, Intégration Informationnelle et Changement : Esquisse d'un Programme de Recherche à partir des Progiciels Intégrés de Gestion », *Systèmes d'Information et Management*, Vol. 4, N°4, 1999.
- Ryle G., *The Concept of Mind*, Hutchinson House, 1949.
- Snyder W.M., Wenger E.C., « Communities of Practice : the Organizational Frontier », *Harvard Business Review*, January February, 2000.
- Spender J. C. et R. Grant, « Knowledge and the Firm : Overview », *Strategic Management Journal*, 17, 1996, PP. 5-11
- Steinmueller W.E., « Will new information and communication technologies improve the codification of knowledge », *Industrial and Corporate Change*, vol. 9, issue 2, p. 361-376, 2000.

- Tarondeau J. C. et R. W. Wright, « La Transversalité dans les Organisations ou le Contrôle par les Processus », *Revue Française de Gestion*, N°104, Juin-Juillet-Août 1999, PP. 112-121.
- Teece D. et G. Pisano, « The Dynamic Capabilities of Firms : an Introduction », *Industrial and Corporate Change*, Vol. 3, N°3, 1994, PP. 537-556
- Vaast E., « Les Intranets, Occasions de Renforcement et de Transformation des Communautés de Pratique : Quatre études de cas », Acte du colloque, Xième Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique, 13-15 juin 2001, Université de Laval, Québec, 2001.
- Von Krogh G., K. Ichijo & I. Nonaka, *Enabling Knowledge Creation*, Oxford University Press, New York, 2000.
- Williamson O. E., *Markets and Hierarchies : Analysis and Antitrust Implications*, The Free Press, New York, 1975.
- Wenger E., « Communities of Practice; Learning as a Social System », *Systems Thinker*, June, 1998.
- Wenger E., *Communities of Practice. Learning, Meaning, and Identity*, Cambridge University Press, Cambridge, 1999.
- Wenger E., "Supporting Communities of Practice. A survey of Community-Oriented Technologies", Draft, Version 1.3, March, 2001.
- Wernerfelt B., « A Ressourced-Based View of the Firm », *Strategic Management Journal*, N°5, 1984, PP. 171-181.
- Williamson O. E., *Markets and Hierarchies : Analysis and Antitrust Implications*, The Free Press, New York, 1975.
- Winter S. G., « Knowledge and Competences as Strategic Assets », in TEECE D. J. (ed), *The Competitive Challenge*, Cambridge Mass : Ballinger, 1987, P. 170.