

**Repenser la coordination intra-organisationnelle des connaissances productives :
D'une épistémologie de possession vers une épistémologie de pratique**

Ghazi BEN SAAD

Doctorant

Bureau d'Economie Théorique et Appliquée (BETA) – Université Louis Pasteur, Strasbourg I
Pôle Européen de Gestion et d'Economie 61 Avenue de la Forêt Noire 67085 Strasbourg Cedex
E-mail: ghazi@cournot.u-strasbg.fr.

Morad DIANI

Post-Doctorant

Bureau d'Economie Théorique et Appliquée (BETA) – Université Louis Pasteur, Strasbourg I
Pôle Européen de Gestion et d'Economie 61 Avenue de la Forêt Noire 67085 Strasbourg Cedex
E-mail: diani@cournot.u-strasbg.fr

Repenser la coordination intra-organisationnelle des connaissances productives : D'une épistémologie de possession vers une épistémologie de pratique

Résumé. L'environnement économique des firmes est aujourd'hui en train de se métamorphoser vers un régime de concurrence fondé sur l'innovation continue et la création des connaissances. Les travaux de recherche récents qui ont étudié l'impact de ces changements sur l'organisation interne de la firme ont largement remis en cause la vision traditionnelle des connaissances. Dans cette perspective, nous défendons l'idée de la nécessité de dépasser la limitation des connaissances organisationnelles à une « épistémologie de possession » pour l'étendre à une « épistémologie de pratique ».

Abstract. The economic environment of firms is being increasingly impacted by a regime of competition based on continuous innovation and knowledge creation. Recent researches, that studied the effects of these changes on the internal organization of the firm, have extensively questioned the traditional vision of knowledge. In this purpose, we argue for the necessity to go beyond the limitation of the organizational knowledge and to extend the traditional "epistemology of possession" into an "epistemology of practice".

Mots-clés : Nouvelles formes organisationnelles, coordination intra-organisationnelle des connaissances, communautés de pratique.

Keywords: New organizational forms, intra-organizational coordination of knowledge, communities of practice.

Classifications JEL : D21, L2, M2.

INTRODUCTION

L'environnement économique et social des firmes connaît des transformations radicales du fait principalement des conséquences de l'avènement des nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC). Ces transformations se traduisent par une mutation progressive des logiques productives vers des régimes de concurrence de plus en plus fondés sur les actifs intangibles et la création dynamique de ressources. Les « connaissances productives », particulièrement, tendent à devenir le point focal de cette nouvelle dynamique.

Cela pose des problèmes sérieux aux cadres théoriques « standard » en économie et en gestion qui ont traditionnellement ou assimilé la connaissance productive à l'information ou l'ont considéré comme un simple effet secondaire (*by-product*) des enchaînements économiques. Plus généralement, les logiques de « découverte » et de « création » n'ont bénéficié que d'un intérêt infime dans les approches standard. Toute la focalisation a été sur les mécanismes d'allocation des ressources, sur le type d'information qui permet aux agents individuels de prendre des décisions et sur leurs capacités à traiter cette information. La connaissance a été réduite de la sorte à une simple phase dans le processus linéaire de transformation de l'information : données → information → connaissance. Plus que la connaissance proprement dite, les théories standards ont généralement considéré une *connaissance-réduite-à-l'information* (Amin et Cohendet, 2004).

Les mutations amenées par l'avènement des TIC et d'une nouvelle économie basée sur la connaissance ont cependant permis d'ouvrir un espace permettant l'éclosion de nouvelles écoles ou la renaissance d'anciennes traditions demeurées en marge durant la période d'ascendance de l'orthodoxie standard. Nombre de travaux récents ont ainsi étudié l'impact de ces changements sur l'organisation interne de la firme et ont particulièrement examiné la notion de « connaissance » comme principal input et output de la firme (par exemple, Fransman, 1994 ; Nonaka et Takeushi, 1995 ; Cohendet et Llerena, 1999). Ces travaux ont largement remis en cause la vision classique des connaissances comme un simple stock résultant de l'accumulation de l'information dans un processus linéaire, de même que les hypothèses simplistes sur la codifiabilité des connaissances et leur limitation au niveau ontologique de l'individu. Une idée centrale qui semble se dégager de tous ces travaux est la nécessité de dépasser la limitation des connaissances organisationnelles à une « épistémologie de possession » pour l'étendre à une « épistémologie de pratique », dans les termes de Cook et Brown (1999).

Les connaissances organisationnelles sont en effet traditionnellement considérées comme étant « possédées » par les agents. La formation de nouvelles connaissances et l'échange et exploitation de connaissances existantes sont vus comme des processus déclenchés par des mécanismes d'apprentissage distincts des formes possédées des connaissances. Cette vision des connaissances est forcément réductrice : elle élimine les contingences subjectives et contextuelles relatives à la connaissance que fournit la pratique. Or, ce sont ces idiosyncrasies et particularités qui traduisent le mieux la valeur des connaissances productives (Hayek, 1945 ; Penrose, 1959 ; Bourdieu, 1980).

La prise en compte de l'accroissement du rôle central des connaissances productives comme input et output de l'activité économique exige donc un élargissement du cadre de réflexion sur la coordination des connaissances productives d'une logique de possession vers une logique de pratique. Il s'agit de pouvoir rendre compte d'un nouveau régime de concurrence où les

connaissances productives deviennent de plus en plus dispersées au sein de réseaux de connaissances intra-organisationnelles et inter-organisationnels autour des « meilleures pratiques » sur le marché. Les firmes tendent dans cette nouvelle configuration vers des formes décrites par Fransman (1994) comme des « processeurs de connaissances » ou des « firmes créatrices de connaissances » au sens de Nonaka et Takeushi (1995)¹.

Nous proposons dans cet article d'explorer ces nouvelles formes de coordination intra-organisationnelle de la *connaissance-en-(inter)action* et de mettre en avant cette perspective *située* (par exemple, Lave et Wenger, 1991 ; Brown et Duguid, 1991). Cet article procède comme suit. La première section sera dédiée à une brève revue de la conceptualisation classique de la connaissance. La seconde partie aura trait aux bénéfices d'aborder la connaissance à la lumière d'une approche en terme d'épistémologie de pratique. Nous relierons ensuite la théorie de la firme à la théorie de la pratique sur la base des travaux séminaux de Lev Vygotsky, Jean Piaget et Pierre Bourdieu. L'idée étant de développer et renforcer le concept de « connaissance-en-(inter)action ». Le papier débouche finalement sur l'intérêt des communautés de pratique premièrement en tant que contexte idéal où la connaissance peut se développer et l'apprentissage peut avoir lieu, et deuxièmement, comme unité focale sur laquelle peut se baser toute analyse intra-organisationnelle de la coordination.

VISIONS CLASSIQUES DE LA COORDINATION INTRA-ORGANISATIONNELLE DES CONNAISSANCES

La vision « standard » de la connaissance est celle d'un stock accumulé à partir d'un flux d'information. Une vision qui suppose, en accord avec le cadre de l'épistémologie rationaliste, une séparation stricte entre le sujet et l'objet, et ainsi, entre la connaissance et l'action (Walliser, 1998). La coordination intra-organisationnelle des connaissances correspond dans ce cadre standard à un processus linéaire de transformation, que Winkin (1996) décrit comme une « communication télégraphique » : les données sont transformées en unités structurées d'information qui contribuent à accroître le stock de connaissances et qui va à son tour être converti en « méta-connaissances » contenant les croyances et les jugements des agents (Ancori *et alii*, 2000). Cette vision considère le traitement de l'information comme une étape critique dans la formation de la connaissance. Plus efficaces seront les canaux de traitement des données et de l'information, plus librement peut circuler l'information, et plus efficace sera le processus de formation de la connaissance, considérée comme la capacité d'examiner et d'évaluer des combinaisons différentes d'information.

La plupart des usages économiques et gestionnaires du concept de connaissance sont largement basés sur une telle interprétation. Un nombre croissant de voix commencent cependant à se soulever contre cette vision trop simpliste et appellent à un changement de paradigme.

La contribution de Machlup (1980) est une des premières tentatives pour aller au-delà de cette vision restrictive de la relation entre connaissance et information (Amin et Cohendet, 2004).

¹ Cette nouvelle perspective d'analyse des firmes à travers une combinaison entre « compétences » et « réseaux » était déjà décrite par Penrose (1995) comme la seule piste pouvant donner naissance à une conceptualisation nouvelle de la (théorie de la croissance de la) firme, suggérant ainsi que les connaissances productives ne peuvent être coordonnées de manière efficace au sein des organisations que si elles sont rattachées au contexte social où elles émergent et avec lequel elles interagissent.

Machlup montre qu'il n'existe pas de relation de cause à effet entre information et connaissance. Une unité d'information peut être ajoutée à un stock existant de connaissances, mais elle peut également n'y apporter aucun changement ou entraîner sa totale réorganisation : tout dépend des capacités cognitives des agents et de leur pouvoir à procéder à des processus d'apprentissage. Ainsi selon Machlup, l'information est « fragmentaire » et « transitoire », alors que la connaissance est « structurée », « cohérente », et « de signification durable ». De plus, l'information est acquise par simple amoncellement, alors que la connaissance peut être acquise à partir de toutes sortes d'expressions, d'observations ou d'impressions accidentelles. La connaissance se construit au fur et à mesure que les informations sont intégrées et assimilées au sein d'un cadre de connaissance *préexistant* qui assure sa cohérence et sa structuration.

La vision basée sur la connaissance – développée récemment par tout un ensemble de courants de recherche (stratégie, théorie évolutionniste, histoire industrielle, sciences des organisations) – ne considère plus celle-ci comme une simple agrégation d'informations. La connaissance est davantage considérée comme un système d'informations encadré dans un contexte (Granovetter, 1985) et soumis à des processus individuels ou organisationnels qui lui confèrent un sens (Weick, 1995) en permettant l'interprétation d'informations nouvelles et existantes à un niveau individuel ou organisationnel afin de développer de nouvelles connaissances (Daft et Weick, 1984).

A la vision de la firme comme « processeur d'informations », vision privilégiée par les théories contractuelles de la firme (théorie de l'agence, théorie des droits de propriété, théorie des coûts de transaction), où la dimension cognitive des agents, leur aptitude à traiter les connaissances ou leur capacité d'apprentissage sont reléguées au second plan, ces nouvelles approches opposent une nouvelle vision de la firme comme « processeur de connaissances » (Fransman, 1994 ; Cohendet et Llerena, 1999). L'hypothèse commune à toutes ces approches est que l'attribut essentiel de la firme est constitué par ses « compétences de base ». La firme est alors essentiellement conçue comme un lieu d'acquisition, de production et de distribution des connaissances indispensables au maintien, à l'enrichissement et au développement de ses compétences de base.

Dans cette vision, la capacité de coordination des firmes « processeurs de connaissances » est de loin supérieure à celles des marchés. Par rapport aux marchés, les firmes sont en effet considérées comme de véritables entités économiques « apprenantes », accumulant et utilisant les connaissances productives mieux que les agents individuels ne le font, alors que les marchés n'ont pas ce pouvoir d'accumulation des connaissances, mais agissent uniquement comme des intermédiaires reliant les agents dotés de connaissances et d'expertises idiosyncratiques (Lundvall, 1992 ; voir aussi Meeus *et alii*, 1999).

Néanmoins, si les travaux de Machlup ont clairement montré la pertinence de la distinction entre informations et connaissances, un certain nombre de travaux, tout en reconnaissant cette distinction, se sont efforcés à transformer la notion de connaissance pour la ramener dans leurs catégories conceptuelles traditionnelles. Ainsi, une manière d'assimiler la connaissance à l'information dans ces travaux est l'hypothèse de « codification » ou conversion délibérée de la connaissance en information. L'idée ici est que, afin d'être traitée comme un bien économique, la connaissance doit être mise sous une forme qui lui permet de circuler, d'être engagée et échangée dans des transactions commerciales. Cette conceptualisation de la « codifiabilité » de toute connaissance a permis aux théoriciens standard de traiter la *connaissance-réduite-à-l'information* à travers les outils économiques traditionnels.

L'argument le plus souvent avancé pour justifier cette façon de voir est la chute du coût des télécommunications qui a facilité la diffusion des connaissances codifiées en augmentant l'accès, l'amplitude et la vitesse des systèmes d'information.

Mais si ces changements ont indéniablement augmenté la valeur potentielle de la connaissance codifiée, il existe cependant des risques derrière l'hypothèse que toutes les connaissances peuvent être codifiées comme information. D'une part, le processus de codification de la connaissance² et la nature de la connaissance codifiée sont des phénomènes beaucoup plus complexes qu'ils ne le sont décrits dans ces travaux. D'autre part, la « connaissance tacite »³ risque d'être considérée comme un simple *résidu* économique pouvant être codifié (à un coût plus ou moins élevé). Une connaissance codifiée peut être transcrite dans des procédures structurées. Transformée en information, cette connaissance devient alors un input facilement stocké, introduit dans des systèmes experts, reproduit sur des supports, ou circulant à travers des réseaux. Alors qu'une connaissance tacite est principalement non verbalisée, intuitive et non articulée, donc difficilement transférable.

Comme cela a été relevé par nombre de contributions récentes, la connaissance codifiée ne peut en effet être dissociée d'une connaissance tacite qui la sous-tend. Dans toute connaissance co-existe du tacite et de l'explicite. Même une connaissance articulée se fonde sur des éléments de base inarticulés, un ensemble de particularités intégrées tacitement par les individus. Les connaissances tacites constituent de ce fait l'arrière-plan de toute activité humaine et le contexte social de tout apprentissage. Leur caractère opaque, indéterminé et évolutif leur confère une grande flexibilité synonyme d'adaptabilité au changement. Une grande part de l'apprentissage organisationnel ou encore des technologies est tacite, c'est-à-dire enfouie dans les routines et les processus organisationnels.

L'impératif de changement est une autre limite sérieuse à ce processus de codification. La codification des connaissances est en effet un processus complexe et coûteux, mais la durée de vie des connaissances codifiées peut être très brève. Il faut souvent beaucoup investir pour comprendre et exploiter la connaissance codifiée, qui croît et devient obsolète au fur et à mesure que l'environnement change. La dynamique de la connaissance est ainsi un processus continu de *destruction créatrice*.

En lieu et place de cette tendance excessive vers la codification, la combinaison des connaissances tacites et codifiées devrait être pensée en fonction du *contexte* dans lequel les agents ou les organisations actionnent ces connaissances. Ceci signifie en particulier qu'il existe certains contextes dans lesquels les agents seront plus disposés à investir dans la codification, et d'autres où ils seront plus enclins à consolider leurs connaissances tacites. En

² Un processus de codification de la connaissance concerne trois étapes : la création de modèle, la création de langages et la création de messages (Ancori *et alii*, 2000). Chacun de ces trois aspects a ses coûts propres, et à chaque niveau, au fur et à mesure que le processus progresse, de nouvelles connaissances sont créées. Les deux premières étapes entraînent généralement des coûts fixes élevés. Elles nécessitent beaucoup de temps et d'efforts pour mettre en œuvre des standards de référence (numériques, symboliques, et des taxonomies de toutes sortes), des standards de performance, un vocabulaire des termes définis avec précision et communément compris, et une grammaire pour stabiliser le langage. Une fois que ces étapes ont été réalisées, un « codebook » devient disponible et c'est alors seulement que la troisième étape peut se produire, autorisant les agents à exécuter les opérations de connaissance à des coûts marginaux faibles, dans la mesure où les messages sont reproductibles (voir Cowan et Foray (1997), Ancori *et alii* (2000), Steinmueller (2000) pour une discussion détaillée des processus de codification).

³ Polanyi (1966) a relevé qu'une large partie de notre connaissance est tacite, pouvant être caractérisée par l'idée que *nous savons plus que ce que nous pouvons exprimer*.

faisant ressortir l'importance du contexte dans l'analyse de la relation entre connaissances tacites et codifiées, Polanyi (1962) a montré que ce qui compte est le *degré d'attention* des agents. Cette proposition est davantage vérifiée dans la nouvelle économie émergente caractérisée par la vitesse accrue de codification et de transmission des connaissances codifiées et la baisse tendancielle de leurs coûts de stockage. Dans ce contexte marqué par l'abondance plutôt que la rareté de l'information, la mauvaise information tend à chasser la bonne information et il devient de plus en plus difficile aux agents de distinguer l'information pertinente : *l'attention cognitive plutôt que l'information devient la ressource rare qu'il faut économiser.*

Enfin, la vision standard de la coordination intra-organisationnelle des connaissances productives a été également largement interrogée par des auteurs pour qui les processus de formation et d'usage des connaissances productives dépendent fortement des actifs collectifs et de la nature des interactions dans l'organisation. En introduisant explicitement une multitude d'agents hétérogènes dans la formation, circulation et échange des connaissances, l'accent est mis sur le besoin et la nécessité d'interaction et de communication entre agents. Une telle conception de la formation de la connaissance requiert la reconnaissance des propriétés cognitives de l'individu et du rôle des mécanismes sociocognitifs à l'interface de l'expérience et de la pratique.

DEPASSER LA LIMITATION DE LA CONNAISSANCE A UNE EPISTEMOLOGIE DE POSSESSION

La séparation entre *connaissance* et *pratique* représente ainsi une fausse dichotomie. Le processus qui produit des connaissances dans l'organisation n'est pas dissociable de la pratique et des contextes dans lesquels ces connaissances sont formées, acquises et appropriées, ainsi que des spécificités des acteurs qui contribuent à sa création. Autrement dit, la connaissance ne se réduit pas à un « stock » qui peut être transféré d'un contexte à un autre. Son usage nécessite un effort d'interprétation et de traduction (Callon, 1999) de manière à toujours l'actualiser et la recréer par rapport à chaque nouveau contexte (Tsoukas, 1996). Il existe de ce fait une boucle de rétroaction entre la connaissance et la pratique qui pose des problèmes de coordination intra-organisationnelle importants : alors que le premier type de connaissance a besoin d'être recueilli et intégré, le second type a besoin d'être diffusé. Cook et Brown (1999) ont désigné l'approche qui se focalise sur le premier type de connaissance (*knowledge*) comme une « épistémologie de possession », alors que le second type de connaissance (*knowing*) correspond à une « épistémologie de pratique ».

Dans la vision basée sur la pratique, la connaissance est conceptualisée comme une action qui ne peut être extraite de l'activité elle-même ni même d'ailleurs de l'espace relatif à l'activité qui réunit les acteurs organisationnels autour d'une même pratique et qui façonne le comportement individuel ainsi que celui du groupe (Cook et Brown, 1999). L'activité, qui est le champ de la pratique, est la source à partir de laquelle les compétences organisationnelles émergent (Spender, 1996). Chaque fois les individus reconstituent leurs connaissances dans le temps et dans l'espace, ils modifient et adaptent également leur connaissance suite à tout changement de pratique. C'est ainsi qu'ils peuvent développer des capacités à improviser, innover et développer de nouvelles méthodes et mécanismes d'interprétation du contexte externe à leurs pratiques qu'ils finissent par intérioriser. Il s'agit ici d'une forme principale de l'apprentissage organisationnel.

L'épistémologie de pratique s'insère comme une théorie sur les règles de l'organisation des connaissances, quant à leur création, diffusion, assimilation, coordination, etc. La représentation des connaissances dans les systèmes organisationnels exige en effet une analyse épistémique pouvant évaluer les qualités, capacités et efficacité de tels systèmes dans l'insertion de la connaissance comme élément de base de tout apprentissage organisationnel.

Dans une épistémologie de pratique, la connaissance se distingue à la fois de l'action et du comportement en ce sens qu'elle reflète principalement l'importance de la coordination des diverses activités menées à la fois par les individus et les groupes, comme acteurs intra-organisationnels conscients du contexte organisationnel au sein duquel leurs interactions s'opèrent. La connaissance continue via la pratique, consiste surtout à appréhender, réunir des éléments contextuels et donner un sens de sorte que la culture de connaissance ne peut se limiter au cœur et à la structure de la connaissance elle-même mais renvoie aussi aux différents chemins menant à cette même connaissance.

Seule une épistémologie de pratique peut donc nous fournir des réponses aux problèmes de coordination intra-organisationnelle des connaissances productives, surtout quand il s'agit d'appréhender le problème de coordination des connaissances acquises à l'échelle individuelle ainsi que la possibilité de les étendre et intégrer dans le processus collectif d'apprentissage organisationnel. Une épistémologie de pratique permet de cette manière de réduire les frictions pouvant émaner de la juxtaposition entre individu et groupe à l'intérieur de l'organisation. L'épistémologie de pratique présente également l'avantage de distinguer la pratique de l'action et du comportement. La connaissance résultant de la pratique est en fait la dimension épistémologique de l'action que Cook et Brown (1999) définissent non pas comme étant quelque chose qui est utilisée au cours de l'action ou même nécessaire à l'action mais plutôt comme une partie de l'action et de la pratique, jusqu'à en faire *in fine* une dynamique concrète et relationnelle.

Une telle perspective révèle ainsi la nature dynamique et évolutive des connaissances productives au sein de l'organisation que Blackler (2002, p. 58) résume à travers quatre caractéristiques : (i) Ces connaissances sont *médiatisées* : se manifestant dans des systèmes de technologie, de collaboration et de contrôle ; (ii) Elles sont *situées* : se localisant dans un temps et un espace spécifiques à des contextes particuliers ; (iii) Elles sont *provisoires* : constamment construites et développées ; (iv) Elles sont *pragmatiques* : délibérées et dirigées vers un objet.

Plutôt que la piste béhavioriste⁴, ce sont les théories constructivistes qui permettent le mieux de saisir cette nature dynamique et évolutive des connaissances productives. Nous allons nous référer ici aux travaux fondateurs de la théorie de la pratique chez Lev Vygotsky, Jean Piaget et Pierre Bourdieu. Les théories constructivistes réfutent l'approche béhavioriste de l'apprentissage en ce que les connaissances ne se construisent pas à l'« extérieur » de l'agent

⁴ Selon l'approche béhavioriste, l'agent apprend à la faveur de stimuli de l'environnement. La multiplication du nombre de ces stimuli voit la multiplication des réponses de l'agent. L'approche béhavioriste de l'apprentissage ne fait intervenir ni les schèmes initiaux de l'agent apprenant (cognitivism) ni la « médiation » entre l'agent et son environnement (socio-cognitivism). Elles sont plutôt empreintes d'une approche empiriste. Selon ces théories, c'est l'environnement qui façonne les agents apprenants. Apprendre, dans cette vision, consiste à trouver les réponses adéquates aux stimuli de l'environnement. Les théories béhavioristes mettent ainsi l'accent uniquement sur les comportements observables et passent sous silence les questions d'intériorisation et de schèmes inconscients considérés comme une « boîte noire ». Les formes d'apprentissage qui ressortent de ces approches sont principalement de forme stimulus-réponse où il s'agit de favoriser l'acquisition d'automatismes (si → alors) par le biais des dynamiques de répétition et de renforcement.

apprenant par association d'expériences, mais principalement à l' « intérieur » de l'agent par interaction des stimuli de l'environnement avec ses schèmes et représentations. Dans la vision constructiviste, la réalité n'existe pas indépendamment de l'activité mentale. Chacun *construit* ses propres interprétations. Le constructivisme reconnaît donc la légitimité de l'existence de perspectives multiples d'interprétation.

LES THEORIES DE LA PRATIQUE ET DE L'APPRENTISSAGE

Trois principaux courants peuvent être donc dégagés de la littérature, à savoir celui développé par Bourdieu, où les schèmes et les habitus sont le moteur du processus d'apprentissage ainsi que ceux avancés par Piaget et Vygotsky apparentés tous deux à une certaine forme de constructivisme (socio)cognitif. Les visions de Bourdieu et Vygotsky sont d'autre part très voisines dès que la connaissance-en-action y semble bien ancrée.

L'approche cognitive de l'apprentissage chez Piaget met l'accent sur les processus cognitifs de l'apprenant, contrairement au modèle béhavioriste qui considère l'apprenant comme un simple « réceptif » réagissant aux stimuli de l'environnement par le biais de la construction de routines et d'automatismes. Piaget met ainsi en avant la participation active de l'agent apprenant dans le processus d'apprentissage.

Pour Piaget, le stade de la conceptualisation chez l'agent apprenant est d'une importance capitale. Ce stade consiste en un passage de l'action à la représentation symbolique de cette action. C'est là où il fait intervenir les processus cognitifs car ce passage exige de l'agent une réélaboration du plan des actions au plan de la représentation symbolique et écrite. Ce n'est donc pas une simple « association » de l'action à la représentation comme dans l'approche béhavioriste, mais bien une « construction » subjective des connaissances à travers plusieurs stades de développement qui traduisent un processus d'une double adaptation :

- L' « accommodation » qui traduit une intégration d'une nouvelle connaissance issue de la situation à un schème opératoire préexistant à un type de conduite. Ce processus d'accommodation permet d'ajuster la conduite à une situation nouvelle.
- L' « assimilation » qui est la transformation que l'agent va pouvoir imprimer des schèmes et des structures cognitives en vue d'adaptation à une situation non résolue et qui passe par un déséquilibre.

L'équilibration de ces processus mène à des stades supérieurs de structuration. L'apprentissage se réalise ainsi peu à peu en fonction des stimuli générés par l'environnement et la rencontre et de la résolution progressive de conflits entre différents schèmes. Un schème ne renvoie donc pas à une répétition à l'identique mais permet au contraire de faire face à une variété de situations.

A cet égard, on retrouve la notion de schèmes chez Bourdieu dans la définition de l'habitus. L'habitus est en effet regardé comme étant l'ensemble de schèmes et de représentations intériorisées qui permet aux agents de mobiliser des connaissances, des méthodes, des informations, des règles pour faire face à une situation, car cette mobilisation exige une série d'opérations mentales de haut niveau.

Plus exactement, la notion d'habitus vise à échapper à la fois à l'objectivisme de l'action entendue comme réaction mécanique sans agent et au subjectivisme qui décrit l'action comme

l'accomplissement délibéré d'une intention consciente posant ses propres fins et maximisant son utilité par le calcul rationnel (Bourdieu, 1992). Cette liberté « conditionnée » et « conditionnelle » qu'il assure l'éloigne ainsi de la simple reproduction mécanique des conditionnements initiaux. Elle légitime toutefois l'existence d'un champ des possibles composé de conduites *raisonnables*, de sens communs compatibles avec les conditions de production de l'habitus objectivement ajustées à la logique caractéristique d'un champ déterminé (Bourdieu, 1980, p. 94). La théorie de l'habitus n'élimine pas les choix stratégiques des agents. Plutôt, en tant que lieu de médiation historique de l'intériorisation des conditions objectives du champ social et de la condition des pratiques individuelles, l'habitus tend à reproduire les structures dont il est produit (Bourdieu, 1979, p. 191). A ce niveau l'approche de Bourdieu avoisine celle de Vygotsky qui elle-même prolonge celle de Piaget d'un simple constructivisme en une perspective socioconstructiviste.

L'apprentissage dans l'optique socio-constructiviste s'opère dans un environnement social incluant toutes sortes de « médiations ». L'intégration de la dimension sociale dans l'apprentissage marque le passage d'un modèle bidimensionnel à un modèle tridimensionnel de l'apprentissage intégrant la « médiation ». Cette perspective s'inscrit pour une grande part dans la lignée des travaux fondateurs de Lev Vygotsky.

L'approche de la connaissance chez Vygotsky est délibérément enracinée dans une épistémologie de pratique : la connaissance émerge *dans* et *par* la pratique : « [L]a forme primaire de l'activité intellectuelle est la pensée active, pratique, dirigée vers la réalité et représentant l'une des formes fondamentales d'adaptation aux conditions nouvelles, aux situations changeantes du milieu extérieur. » (Vygotsky, 1997, p. 84)⁵.

La connaissance se construit ainsi selon Vygotsky d'abord dans l'action avant d'être intériorisée. C'est une *connaissance-en-action*. Ce qui témoigne de la primauté de l'épistémologie de pratique par rapport à l'épistémologie de possession : nous faisons des choses (*opus operatum*) avant de savoir comment les faire (*modus operandi*). Ce décalage entre ce que les agents *savent* et ce qu'ils *savent faire*, c'est-à-dire la différence entre la *performance intériorisée* des agents et leur *performance dans une situation d'action*, se traduit par une distance, toujours émergente, entre ce que les agents *sont* et ce qu'ils *veulent être*. C'est ce que Vygotsky définit comme « La zone proximale de développement », où résident, selon lui, les meilleures possibilités d'apprentissage. Autrement dit, l'interaction d'apprentissage est la plus active lorsque l'apprenant est cognitivement *prêt*, c'est-à-dire situé dans une zone de développement potentiel. Cette vision suggère que l'apprentissage, *situé* et *contingent*, ne peut pas être décrété *ex ante*. Ce sont l'interaction (y compris la structure de l'interaction) et la coopération qui favorisent l'actualisation et la construction des connaissances. La notion de zone proximale de développement éclaire de cette manière le rapport entre le développement et l'apprentissage : l'apprentissage précède (de peu) le développement. La zone proximale de développement se situe entre le niveau de résolution de problèmes avec la médiation et le niveau de résolution sans médiation. L'approche de Vygotsky s'oppose ainsi à la conception statique de stades de développement chez Piaget.

⁵ A l'instar de Vygotsky, Wallon (1959) définit l'individu à travers sa « sociabilité primaire ». La sociabilité facilite à l'individu l'accès à son environnement extérieur d'où il puise son développement puisque c'est uniquement dans cet environnement qu'il peut trouver des outils, des techniques intérieures et des opérations intellectuelles, que Vygotsky traduit en terme d'acquisition de différents types d'activités par le biais de l'apprentissage.

Cette approche reconnaît le rôle indispensable de la médiation dans les processus d'apprentissage et transmission des connaissances. Dans cette perspective, tout processus d'apprentissage en tant que rapport du sujet apprenant à un objet n'est jamais un rapport direct et immédiat d'appréhension du réel. Ainsi, un processus cognitif d'objectivation s'établit grâce à un système médiateur entre un sujet et un objet de connaissance. Un processus d'apprentissage, en tant que processus d'objectivation, n'est donc pas simplement une appropriation, mais avant tout une construction médiatisée d'un objet. L'essor des TIC marque ainsi de grandes potentialités d'apprentissage en terme de multiplication des « situations médiatisées » propices à l'apprentissage.

Chez Bourdieu, également, on retrouve l'idée que la connaissance doit être comprise non seulement comme un *opus operatum*, c'est-à-dire un *produit fini*, un « produit objectivé », mais aussi et surtout comme un *modus operandi*, un *mode de production*, « un produit incorporé de la pratique historique, des structures et des habitus » (Bourdieu, 1980, p. 88)⁶. La connaissance apparaît ainsi comme une *grammaire dynamique* qui guide la pratique de chaque agent : « L'explication réfléchissante convertit une succession pratique en succession représentée, une action orientée par rapport à un espace objectivement constitué comme structure d'exigences (les choses « à faire ») en opération réversible, effectuée dans un espace continu et homogène. Cette transformation inévitable est inscrite dans le fait que les agents ne peuvent maîtriser adéquatement le *modus operandi* qui leur permet d'engendrer des pratiques rituelles correctement formées qu'en le faisant fonctionner pratiquement, en situation, et par référence à des *fonctions pratiques* » (Bourdieu, 1980, p. 152).

L'idée de l'économie d'attention, à travers l'activation de l'action routinière, est ici une idée centrale : l'agent ne peut maîtriser adéquatement le *modus operandi* qu'en intériorisant une partie de ce mode opératoire et en le rendant spontané, un habitus. Cette intériorisation, dit encore Bourdieu, est nécessairement encadrée dans une situation : seul un stimulus émanant de cette situation peut déclencher l'action spontanée qui s'impose (ou la *feinte* dans les termes de Bourdieu) : « Il est des actes qu'un habitus ne produira jamais s'il ne rencontre pas la situation dans laquelle il pourrait actualiser ses potentialités : on sait par exemple que les situations limites des temps de crise donnent à certains l'occasion de révéler des potentialités inconnues d'eux-mêmes et des autres » (Bourdieu, 1980, p. 154f). L'idée du mode opératoire renvoie à la fondation d'une pratique par rapport à un effort cognitif, donc d'une capacité cognitive, d'une attention qu'il faut économiser, moins en raison d'un principe général de calcul rationnel applicable par la répétitivité du travail qu'en raison de la « logique de la pratique » (Ibid., p. 154).

L'habitus est ainsi une sorte d'hypothèse pratique fondée sur l'expérience passée, une sorte de programme historiquement construit, une intériorisation de l'*extériorité* (Bourdieu rejoint ici Piaget à un certain niveau). A travers ce système de dispositions, le passé survit dans l'actuel et tend à se perpétuer dans l'avenir en s'actualisant dans des pratiques structurées selon une loi intérieure à travers laquelle s'exerce continuellement la loi des nécessités externes irréductibles aux contraintes immédiates de la conjoncture (Bourdieu, 1972). Mais si l'habitus consacre la prégnance de dispositions intérieures liées à une pratique, il ne renvoie pas pour autant à un quelconque déterminisme. Il reconnaît même une capacité infinie d'engendrer en toute liberté (quoique relativement limitée) des perceptions, des pensées, des actions qui ont toujours comme limites les conditions historiquement et socialement situées de sa production (Bourdieu, 1980). En fait, le déterminisme du champ socio-économique et de l'habitus

⁶ L'idée du mode opératoire renvoie aux distinctions entre *ce qu'on fait* et *ce qu'il faut faire*, lorsque l'*opus operatum* devient une norme instituée (Bourdieu, 1980, p. 175).

n'opère pleinement qu'à la faveur de l'inconscience de l'agent à travers une forme d'autodétermination qui se fait complice de l'action inconsciente des dispositions (Bourdieu, 1992). En ce sens, l'habitus se détache de l'habitude en ce que, loin d'être *mécanique* ou *automatique*, il est capable d'engendrer une infinité de discours et de pratiques.

Comme chez Vygotsky, la contribution de l'environnement social extérieur est donc indispensable pour accompagner l'agent apprenant dans son activité d'apprentissage tant qu'elle lui procure des solutions pour mettre en commun sa connaissance avec les autres au cours de son activité partagée, c'est-à-dire à travers l'interaction sociale, la collaboration et la coopération. Selon Lave et Wenger (1991), la participation dans un milieu utilisant certaines méthodes constitue un apprentissage. Le contexte d'apprentissage est également très important dans un outil de médiation. L'approche considérée ici est celle de l'« apprentissage situé » qui prend forme principalement au sein de « communautés de pratique ».

COMMUNAUTÉS DE PRATIQUE ET COORDINATION INTRA-ORGANISATIONNELLE DES CONNAISSANCES PRODUCTIVES

L'apprentissage peut ainsi être défini comme un processus continu de réorganisation et reconstruction des expériences et des expertises. C'est donc un processus qui prend place dans toutes les situations où les agents qui, confrontés à des problèmes et des situations d'« incertitude », agissent et interagissent. *In fine*, c'est la « pratique » dans ces situations d'incertitudes qui est source de construction des connaissances. Cette pratique et ces procédures de résolution de problèmes sont cependant toujours basées sur l'expérience accumulée par les agents apprenants.

De ce qui précède, il ressort que la connaissance productive possède deux traits distinctifs principaux par rapport à l'information : (i) D'une part, elle mobilise des capacités cognitives, et principalement des capacités d'arrière-plan. A l'inverse de l'information, elle se développe pour une grande part hors de l'atteinte de la délibération ; (ii) D'autre part, elle est *encastrée* dans la pratique. La rationalité des agents est donc fortement située, *programmée par la pratique*. De par ces deux dimensions, qui sont reliées⁷, la connaissance organisationnelle possède intrinsèquement une propension à son développement autonome.

La connaissance productive, comme construit social né des interactions individuelles, peut ainsi être considérée comme un processus social, un flux émergent des interactions individuelles. Tout individu interagissant est en effet soumis à un processus d'*habitation* par l'intermédiaire duquel des normes et des règles lui deviennent *invisibles, intériorisés*, ce qui présente des avantages considérables d'une part en terme de réduction de la complexité de l'environnement, et d'autre part en terme d'économie d'attention. Ce processus est basé sur une logique d'auto-renforcement, par le biais notamment du mécanisme d'imitation.

A contrario de la vision des connaissances comme étant « possédées » par les individus, les connaissances productives sont souvent d'une nature sociale. La séparation entre la cognition

⁷ Sur la base de leur pratique, les individus construisent, souvent de manière non-délibérée, des schèmes d'action. Ces schèmes (partagés) leur servent comme des clés abstraites de décodage pour coordonner leurs connaissances dans des processus collectifs, souvent organisationnels. Ils apprennent ainsi à interpréter les messages qu'il reçoivent et (inter)agir en construisant des « règles abstraites » et des « routines ». Comme l'a si bien décrit Hayek, dotés d'une rationalité située, les agents ne connaissent pas, et n'ont pas besoin de connaître, les *minuties* de ces programmes comportementaux. Ce serait le substrat des enchaînements économiques.

et la pratique est de cette manière remplacée par un continuum entre le l'acte de connaître (*knowing*) et l'acte de d'agir (*acting*). Une épistémologie de pratique, encore inexplorée en économie, paraît ainsi plus à même de restituer les modèles complexes de l'activité économique. Ce cadre d'analyse suggère clairement que l'unité appropriée pour l'analyse de la formation des connaissances encadrées dans la pratique ne doit être ni les individus ni les organisations, mais plutôt des systèmes distribués d'activité, tels que les *communautés*. L'apprentissage est considéré dans un cadre organisationnel comme étant situé et relié à l'action organisationnelle et aux communautés de pratique⁸.

Nombre de contributions séminales dans les années 1990 ont ainsi mis en avant ce fait qu'une part croissante de l'apprentissage et de la création de connaissance est le résultat d'*actions collectives informelles*. En conséquence, non seulement l'apprentissage a toujours une dimension sociale, mais, de plus, il se manifeste principalement dans les interactions sociales d'agents engagés dans une pratique commune. Toute action doit donc être comprise en fonction de son contexte. La connaissance n'est plus considérée comme la propriété des agents individuels, mais comme étant distribuée et encadrée à travers les systèmes sociaux, prenant place principalement à l'échelle organisationnelle intermédiaire des « communautés de pratique ».

Une nouvelle compréhension de la coordination intra-organisationnelle en terme d'« épistémologie de pratique » met ainsi en avant le rôle central des communautés de pratique au sein des organisations. Il est important de distinguer cette notion des groupes hiérarchiques traditionnels dans l'organisation (groupes fonctionnels, et équipes projets notamment), où l'appartenance au groupe est régulée par la hiérarchie. Les groupes fonctionnels d'abord sont relativement homogènes et constitués d'agents partageant une même spécialisation disciplinaire (finance, génie mécanique, etc.) sous la responsabilité hiérarchique d'un chef de département ou d'un responsable fonctionnel. Si de telles unités peuvent participer aux processus de création de connaissance, elles sont limitées par les efforts considérables requis dans la mise en place et l'amélioration continue de normes de comportement. Alors que les communautés sont des lieux d'apprentissage actif et délibéré, les groupes fonctionnels sont essentiellement des lieux d'apprentissage passif, favorisant par exemple l'*apprentissage par l'usage*. Les équipes projets sont plus hétérogènes et reposent sur la volonté d'opérer un croisement disciplinaire, mais elles sont aussi placées sous une autorité hiérarchique (le chef de projet), afin de réaliser un objectif précis dans un temps limité. On peut noter des similitudes entre équipes et communautés, par exemple à travers l'existence d'intérêts communs aux individus, mais le rôle de la hiérarchie et la contrainte de temps constituent deux éléments distinctifs forts entre les deux entités. Peuvent également exister au sein des organisations des coalitions (résultantes de calculs stratégiques de la part des agents) et des cliques (telles qu'elles sont définies par la théorie des réseaux).

A contrario de toutes ces entités collectives au sein des organisations, les communautés de pratique ne possèdent pas de frontières précises et ne relèvent d'aucune hiérarchie explicite qui serait à même de contrôler le respect de procédures ou la qualité du travail fourni⁹. Elles

⁸ Cette dimension interactive et dynamique de la connaissance est centrale pour la compréhension de la genèse des routines et des cadres communs de coordination qui intéressent le plus les théories de la firme. C'est ainsi par le biais de ce concept d'interaction que des auteurs comme Smith, Menger et Hayek expliquent l'émergence des ordres sociaux spontanés basés sur des phénomènes de type « main invisible ». C'est également un concept central dans l'économie des conventions comprises comme des « habitudes » et des « dispositifs cognitifs collectifs » (Favreau, 1989).

⁹ Les communautés peuvent se former à l'intérieur des découpages hiérarchiques traditionnels (à l'intérieur des départements fonctionnels ou des équipes de projet), mais peuvent également traverser les structures

intègrent des liens forts entre leurs membres. Ces liens sont basés sur la passion et l'engagement de chacun des membres vers une pratique commune. Les notions de contrat et de rémunération incitative y sont secondaires, voire totalement absentes. Les interactions entre membres d'une communauté sont plutôt gouvernées par des relations de confiance fondées sur le respect de normes (en partie propres à la communauté). Ce que nous considérons dans ce travail, ce sont donc de véritables *communautés autonomes* fondées sur un principe d'adhésion volontaire des agents en fonction du partage d'un certain nombre de valeurs, de normes ou d'intérêts communs. Cette adhésion volontaire est accompagnée par le partage d'un intérêt cognitif ou d'une pratique commune.

La représentation de la firme comme une communauté de communautés intensives en connaissance est proposée ici dans le cadre d'une économie basée sur la connaissance comme un *complément* aux structures hiérarchiques traditionnelles¹⁰. A mesure que l'économie basée sur la connaissance se développe, les firmes apparaissent en effet davantage comme des assemblages de communautés interconnectées entre elles que comme des structures formelles.

Un trait économique central des communautés autonomes est qu'elles reposent sur un principe de *coopération volontaire* (confiance non calculée stratégiquement, motivation intrinsèque, etc.) et sont constituées d'agents qui interagissent par le biais d'une *architecture de communication non hiérarchique*. Elles sont ainsi à même de prendre en charge les « coûts irrécupérables » afférents aux processus de génération ou d'accumulation de connaissance. Il s'agit par exemple des coûts de construction progressive de langages et de modèles d'action ou d'interprétation nécessaires à l'implémentation de nouvelles connaissances et qui ne sont pas pris en charge par les mécanismes traditionnels de la hiérarchie. Ainsi nous suggérons que les communautés peuvent dans certains cas compenser les défaillances de la hiérarchie dans les entreprises qui font face au besoin d'innover et de produire ou assimiler continuellement de nouvelles connaissances.

Par le biais des interactions régulières entre les membres d'une communauté constituent l'infrastructure qui supporte un apprentissage situé, les communautés deviennent dépositaires de connaissances qui sont encadrées dans leurs pratiques quotidiennes et dans leurs habitudes. Le mode d'apprentissage adopté par une communauté (par exemple l'apprentissage par circulation des « meilleures pratiques ») est l'un des déterminants de l'accumulation de connaissances au sein de la communauté¹¹. En outre, dans la plupart des cas, la circulation des connaissances se fait par le moyen d'un langage local (code) propre à la communauté. Comme le souligne Wenger (1998), une communauté fondée sur l'interaction et la participation constitue un « régime de compétence négocié localement ».

hiérarchiques de la firme en rassemblant des membres intéressés à un domaine de connaissance particulier de la firme. Dans la plupart des organisations par exemple, le petit groupe des individus capables de *dépanner* lorsque l'on rencontre un problème informatique, constitue souvent une véritable communauté (dont les membres interagissent fréquemment entre eux autour de leurs intérêts communs) qui traverse les différentes structures hiérarchiques de l'entreprise (ce groupe n'est en général pas du tout limité aux seuls membres du département informatique). Par rapport aux modes *formels* de coordination, en plus d'être efficiente dans certains contextes de création, la coordination par les communautés semble ainsi moins coûteuse (pour une discussion détaillée sur ce point, voir Amin et Cohendet, 2004).

¹⁰ Nous ne posons pas ici le problème de la cohérence de la firme que soulève la représentation de la firme comme une communauté de communautés (voir Amin et Cohendet, 2004).

¹¹ La connaissance est générée et utilisée au sein des communautés (Lave et Wenger, 1991) grâce à un apprentissage qui ne peut être que propre à la situation et à la communauté d'acteurs partageant sa gestion. La variété des communautés au sein d'une organisation représente ainsi une variété des trajectoires organisationnelles potentielles. Ces communautés peuvent ainsi encapsuler des *options* : l'organisation peut choisir d'aller vers des points de référence communs latents dans certaines communautés.

Plus précisément, au cours du temps, l'engagement au sein d'une pratique commune crée des « répertoires » partagés par les membres de la communauté : des routines, des jargons, des procédures, des histoires, des gestes, des symboles, etc., mais également des supports physiques, tels que des prototypes ou des maquettes. Ces répertoires partagés, créés (ou adoptés) par la communauté au cours de son existence, deviennent peu à peu partie intégrante de sa pratique. Ils ne doivent pas être compris comme des bases consensuelles, mais plutôt comme des ressources mobilisables pour la négociation de sens dans les situations d'interactions. L'apprentissage organisationnel n'est en effet pas *naturel* : il a besoin des tensions créées ou injectées pour se déclencher. L'apprentissage collectif dans cette vision se produit dans les pratiques organisationnelles pendant que les agents négocient ou renégocient les répertoires communs ou bases communes de connaissance. Il est ainsi largement *situé*.

CONCLUSION

Sans remettre en cause le besoin pour la coordination intra-organisationnelle par voie d'autorité hiérarchique, étant donné que même dans une économie basée sur la connaissance, les problèmes d'allocation de ressources et de coûts de transaction sont toujours importants, cette contribution a plutôt visé à souligner l'inadéquation et les limites de l'approche transactionnelle pour rendre compte de la dynamique organisationnelle de création de ressources. Nous avons ainsi développé une vision pragmatique de l'apprentissage et de la coordination des connaissances organisationnelles : une vision qui s'intéresse aux processus et aux contextes de création et diffusion de connaissances et perçoit les performances organisationnelles à travers l'observation des pratiques dans les situations de travail. S'il est un commun point entre toutes les formes de connaissances c'est qu'elles tâchent toutes à répondre à un questionnement. La connaissance acquiert de ce fait un aspect productif (Wanda, 2002) dans ce sens que l'activité de connaître n'est qu'une recherche délibérée, bien que souvent inconsciente, une recherche de ce que l'on souhaite acquérir dans le but d'en faire ce qu'on souhaite faire. De part cet aspect, on rejoint l'idée de « zone proximale de développement » telle que définie par Vygotsky. La connaissance se définit dès lors comme un processus d'accomplissement social, constitué et reconstitué chaque jour et à tout moment à travers la pratique : la connaissance ne peut donc être stable ni permanente mais sujette au changement continu et dynamique. Les communautés de pratique sont de ce fait un lieu idéal où les membres d'une organisation réussissent le mieux à apprendre, du fait qu'on ne peut plus dissocier la connaissance de l'endroit ou du contexte ou de la situation desquels elle émerge, ni de la pratique qui la génère et dont elle est une part entièrement intégrée. L'activité, qui est le champ de la pratique, est la source à partir de laquelle les compétences organisationnelles émergent (Spender, 1996, p. 58).

Un des avantages de cette analyse est que, dans une communauté donnée, l'apprentissage se confond avec la pratique du fait de la nature et de la structure de la pratique elle-même. L'introduction de la communauté comme unité d'analyse permet ainsi de remédier à la fausse séparation classique en économie entre connaissance et pratique. Le processus qui produit des connaissances dans l'organisation n'est pas dissociable de la pratique et des contextes dans lesquels ces connaissances sont formées, acquises et appropriées. Et adoptant l'idée que la création de connaissances se réalise essentiellement dans des contextes d'action, et que l'action est toujours collective, la considération du niveau intermédiaire des communautés est donc nécessaire pour se focaliser sur l'apprentissage dans des processus d'action.

L'activité économique, dans une communauté donnée, est conduite par la conception qu'ont les membres de l'objet de cette activité en question. Le langage et la communication, présidant aux interprétations individuelles et autorisant l'énaction des actions collectives, jouent un rôle-clé dans cette dynamique communautaire. De cette manière, un avantage majeur de la communauté par rapport aux modes classiques de coordination est que, dans la mesure où la mise en œuvre de la connaissance repose sur l'existence d'un langage et de représentations partagées, l'accumulation et le traitement de connaissances se font *naturellement* au sein d'une communauté donnée, sans une nécessité absolue de recourir à des mécanismes puissants d'incitation. La validation de la connaissance se fait en première analyse au sein d'une communauté donnée. De même, l'interprétation de la connaissance fournie par l'extérieur (notamment par la hiérarchie) est examinée, critiquée et retraitée (pour donner lieu parfois à des *adaptations créatrices*) au sein des communautés. Par ailleurs, la conservation de routines, leur pouvoir de réplication et leur amélioration continue ont d'autant plus de chances de se réaliser qu'ils s'opèrent à l'intérieur de communautés données. Le développement de communautés diverses correspond de cette manière à une division progressive des tâches de création de connaissances, chaque communauté se spécialisant dans une parcelle de savoir nouveau et prenant ainsi en charge le coût fixe de la construction progressive des langages et des modèles d'action et d'interprétation.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Amin A. et Cohendet P. (2004). *Architectures of knowledge: Firms, capabilities and communities*, Oxford (UK), Oxford University Press.
- Ancori B., Bureth A. et Cohendet P. (2000). The Economics of knowledge: The debate about codification and tacit knowledge, *Industrial and Corporate Change*, 9, 2, 255-287.
- Blackler F. (2002). Knowledge, knowledge work, and organizations, in C.W. Choo and N. Bontis (eds.), *The strategic management of intellectual capital and organizational knowledge*, New York, Oxford University Press, 47-62.
- Bourdieu P. (1972). *Esquisse d'une théorie de la pratique*, Genève, Droz.
- Bourdieu P. (1979). *La Distinction, critique sociale du jugement*, Paris, Les Editions de Minuit.
- Bourdieu P. (1980). *Le sens pratique*, Paris, Les Editions de Minuit.
- Bourdieu P. (1984). *Questions de sociologie*, Paris, Les Editions de Minuit.
- Bourdieu P. (1992). *Réponses: pour une anthropologie réflexive*, Paris, Les Editions du Seuil.
- Brown J.S. et Duguid P. (1991). Organizational learning and communities of practice: Toward a unified view of working, learning and innovation, *Organization Science*, 2, 1, 40-57.
- Callon M. (1999). Le réseau comme forme émergente et comme modalité de coordination: le cas des interactions stratégiques entre firmes industrielles et laboratoires académiques, in M. Callon et alii (Eds.), *Réseau et Coordination*, Paris, Economica.
- Cohendet P. et Llerena P. (1999). La conception de la firme comme processeur de connaissances, *Revue d'Economie Industrielle*, 88, 2, 211-236.

- Cook S.D.N. et Brown J.S. (1999). Bridging epistemologies: The generative dance between organizational knowledge and organizational knowing, *Organization Science*, 10, 4, 381-400.
- Cowan R. et Foray D. (1997). The Economics of codification and the diffusion of knowledge, *Industrial and Corporate Change*, 6, 3, 595-622.
- Daft R.L. et Weick K. (1984). Towards a model of organizations as interpretation systems, Réédité dans K.E. Weick (2001), *Making sense of the organization*, Oxford, Blackwell Publishers Ltd, 241-258.
- Favereau O. (1989). Marchés internes, marchés externes, *Revue économique – numéro spécial sur l'économie des conventions*, 40, 2, 273-328.
- Fransman M. (1994). Information, knowledge, vision and theories of the firm, *Industrial and Corporate Change*, 3, 3, 713-757.
- Granovetter M. (1985). Economic action and social structure: The problem of embeddedness, *American Journal of Sociology*, 91, 3, 481-510.
- Hayek F.A. (1945). The use of knowledge in society, *American Economic Review*, 35, 4, 519-530, Réédité in F.A. Hayek (1949), *Individualism and Economic Order*, London, Routledge & Kegan Paul, 77-91.
- Lave J. et Wenger E.C. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*, New York, Cambridge University Press.
- Lundvall B.A. (1992). *National systems of innovation. Towards a theory of innovation and interactive learning*, London, Pinter Publishers.
- Machlup F. (1980). *Knowledge, its creation, distribution and economic significance*, Princeton, Princeton University Press.
- Meeus M.T.H., L.A.G. Oerlemans et J.J.J. van Dijck (1999). Regional systems of innovation from within, Eindhoven Centre for Innovation Studies, The Netherlands, papier de recherche 99.1.
- Nonaka I. et Takeuchi H. (1995). *The knowledge-creating company: How the japanese companies create the dynamic of innovation*, New York, Oxford University Press.
- Penrose E.T. (1959/1995). *The Theory of the growth of the firm*, Oxford, Oxford University Press.
- Piaget J. (1974). *Réussir et comprendre*, Paris, PUF.
- Polanyi M. (1962). *Personal knowledge: Towards a post-critical philosophy*. London, Routledge and Kegan Paul.
- Polanyi M. (1966). *The tacit dimension*, Garden City (NY), Doubleday & Company.
- Schuler D. (1996). *New community networks: Wired for change*, Reading (MA), Addison-Wesley.
- Spender J.C. (1996), Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm, *Strategic Management Journal*, 17, Winter special issue, 45-62.
- Steinmueller W.E. (2000). Will new information and communication technologies improve the codification of knowledge?, *Industrial and Corporate Change*, 9/2, 361-76.
- Tsoukas H. (1996). The firm as a distributed knowledge system: A constructivist approach, *Strategic Management Journal*, 17, 11-25.

- Vygotsky L. (1997). *Pensée et langage*, Paris, La Dispute.
- Walliser B. (1998). Structure et rôle de l'information et des croyances en théorie des jeux, in P. Petit (ed.), *L'Économie de l'information: Les Enseignements des théories économiques*. Paris, La Découverte, 111–122.
- Wallon H. (1959). *Psychologie et éducation de l'enfant* (recueil d'articles d'Henri Wallon de 1928 à 1958 publiés dans la revue *Enfance*).
- Wanda J.O. (2002). Knowing in practice: Enacting a collective capability in distributed organizing, *Organization Science*, 13, 3, 249-273.
- Wenger E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Winkin Y. (1996). *Anthropologie de la communication. De la théorie au terrain*. Bruxelles, De Boeck Université.