

Lièvre, Bonnet, Tang, 2016, Ikujiro Nonaka, in Burger, Hussler, Cohendet, *Les grands auteurs en management de l'innovation*, Edition EMS, p.449-469.

Ikujiro Nonaka

La théorie de la création des connaissances dans les organisations

Pascal Lièvre, Emmanuel Bonnet, Jing Tang

Centre de Recherche Clermontois en Gestion et Management
Ecole Universitaire de Management - Université d'Auvergne

Comme l'exprime Teece (2008), Ikujiro Nonaka est devenu le nouveau Peter Drucker de la gestion, tant son œuvre depuis vingt ans, participe d'une manière fondamentale au développement de la théorie et des pratiques en gestion. Nonaka (2012) légitime sa trajectoire de recherche en mobilisant deux idées fortes de Peter Drucker (1993, p.183) : a) les entreprises ont aujourd'hui un impératif d'innovation, b) nous avons besoin d'une nouvelle théorie de la firme qui soit à même de rendre compte de cette capacité d'innovation de l'entreprise. Le modèle de Nonaka est une des réponses possibles à cette attente. Cette approche veut marquer une rupture profonde par rapport au paradigme du traitement de l'information de Newel et Simon (1972) en mettant au centre de l'organisation, non plus des processus de traitement de l'information, mais des processus de conversion des connaissances, et plus fondamentalement des processus de création des connaissances. Il s'agit alors de construire une théorie de la création des connaissances dans les organisations (Nonaka, Toyama et Nagata, 2000).

Notice biographique

Ikujiro Nonaka est né le 10 mai 1935 à Tokyo. Il fait ses études à l'Université de Berkeley en Californie. Il s'intéresse au processus de traitement de l'information. C'est dans cet esprit qu'il aborde dans le cadre de sa thèse de doctorat, dans le champ du marketing, le processus de décision des consommateurs. Il travaille pendant une dizaine d'années dans une entreprise d'électronique tout en enseignant à l'Université de Nisan. Il revient à la recherche en se focalisant sur l'échec japonais pendant la seconde guerre mondiale. Ensuite, il centre toutes ses investigations sur la réussite des entreprises japonaises. Il devient professeur à l'Université

Hitotsubashi au Japon en 1982. Il fait toute sa carrière dans cette institution. Deux ouvrages majeurs jalonnent son parcours de recherche, celui écrit avec Takeuchi en 1995 (*La firme créatrice de connaissance*) où il développe le modèle SECI et celui co-écrit avec Toyama et Hirata en 2008 (*Manager les flux*) qui est une synthèse des améliorations progressives de son modèle. Il collabore avec un grand nombre de collègues japonais (Imai, Katsumi, Konno, Umemoto, Zhu...) mais aussi anglo-saxons comme Von Krogh et Teece. Il enseigne aussi à Berkeley, ainsi qu'à la Drucker School and Institute, Claremont Graduate University. Il a publié une vingtaine d'ouvrages et une quarantaine d'articles dans des revues comme : *Organization Science, Academy of Management Review, California Management Review, Harvard Business Review, Industrial and Corporate Change, Organization Studies, Journal of Knowledge Management, Knowledge Management Research and Practice...* Nonaka est actuellement professeur émérite à l'Université Hitotsubashi. Il publie en 2012 avec Zhu « *Pragmatic Strategy* ». Il travaille actuellement avec Takeuchi sur un ouvrage qui aborde la sagesse pratique et le leadership, qu'ils considèrent comme la suite de leur ouvrage de 1995.

Ce programme de recherche qui démarre en 1983, et se prolonge encore aujourd'hui, se manifeste par un cheminement progressif d'enrichissement d'un modèle de base de la circulation des connaissances dans l'entreprise : le modèle SECI (Socialisation – Extériorisation – Combinaison – Intériorisation) (Nonaka, 1991). Successivement, ce modèle va intégrer de nouveaux registres : le contexte de la création des connaissances avec la notion de *ba* (Nonaka et Konno, 1998), les contradictions internes à l'entreprise (Nonaka et Toyama, 2002) et enfin l'environnement de l'entreprise avec le concept d'écosystème de connaissance (Nonaka, Toyama et Hirata, 2008). Dans une première partie, nous rendons compte du modèle théorique initial, et dans une deuxième partie des enrichissements progressifs.

1. LA DYNAMIQUE DE LA CREATION DES CONNAISSANCES DANS LES ENTREPRISES INNOVANTES

Dans cette partie, nous abordons successivement les origines, la philosophie, le modèle lui-même et nous terminons par la présentation des prérequis à la mise en œuvre de ce modèle tout en le resituant dans le fonctionnement de l'entreprise.

1.1. Les origines du modèle : une nouvelle façon de faire du management de projet

Le point de départ du programme de recherche de Nonaka est de rendre compte des nouvelles méthodes de management de projet que développent les entreprises japonaises depuis les années 80 et qui sont au fondement de leurs succès (Imai, Nonaka et Takeuchi, 1985). C'est

grâce à cette nouvelle manière de faire du projet qu'elles sont capables de développer d'une manière permanente de nouveaux produits. Pour rendre compte de la capacité de certaines entreprises japonaises à continuellement innover (Honda, Canon, Matsuhita, Sharp, Nissan, Kao, Mitsubishi, NEC, Fuji-Xerox...), Nonaka construit une théorie de la création des connaissances dans les organisations (Nonaka, 1991, 1994; Nonaka et Takeuchi, 1995). La connaissance devient l'unité de base de l'analyse pour expliquer le comportement de la firme. En effet, la capacité à générer, à faire circuler les connaissances apparaît comme fondamentale dans la réussite d'un projet d'innovation. Or, il existe une culture japonaise originale en matière de management des connaissances, issue de la situation d'incertitude dans laquelle ce pays est immergé sur le plan géographique, historique et économique depuis plusieurs siècles. C'est à partir d'elle que les entreprises japonaises ont pu développer une dynamique de la création de connaissances qui constitue une véritable école en matière de management des connaissances (Fayard, 2003). Ceci va amener Nonaka à s'interroger sur la nature des connaissances qui circulent dans les projets menés par les entreprises japonaises. Il va mettre en évidence que l'Orient se centre plutôt sur des connaissances tacites alors que l'Occident a tendance à se préoccuper plutôt des connaissances explicites.

1.2. La philosophie du modèle entre épistémologie et ontologie

Pour rendre compte de la circulation des connaissances dans les organisations, Nonaka et Takeuchi (1995) élaborent un cadre à partir de l'identification de deux registres celui de l'épistémologie et celui de l'ontologie.

Sur le plan épistémologique, ils distinguent la connaissance tacite et la connaissance explicite. Ces auteurs s'appuient sur les travaux de Michael Polanyi (1966) qui place les connaissances tacites, « *ce que l'on connaît sans pouvoir l'exprimer* » (Polanyi, 1966, p. 4), au fondement des connaissances explicites, par exemple scientifiques. La connaissance explicite s'exprime sous la forme d'un langage comprenant les énoncés grammaticaux, les expressions mathématiques, les spécifications techniques, les livres. Ce type de connaissance a une valeur universelle. Elle peut être transmise facilement et de façon formelle. Cette connaissance est objective. C'est cette connaissance qui est la préoccupation essentielle de l'Occident. De manière opposée, l'Orient a mis en avant un autre type de connaissance : la connaissance tacite. La connaissance tacite est difficile à formuler avec le langage formel et pourtant cette connaissance est plus importante que l'autre. Il s'agit d'une connaissance personnelle qui est incorporée dans l'expérience individuelle et implique des facteurs intangibles tels que la croyance personnelle, les projets, le système de valeurs. Cette connaissance est ancrée dans un

contexte local. Cette connaissance est subjective. La connaissance tacite est la source fondamentale de la compétitivité des entreprises japonaises.

Deuxième registre, les connaissances sur le plan ontologique peuvent avoir une existence à différents niveaux : sur le plan individuel, celui du groupe, de l'organisation ou entre les organisations.

Ces deux registres se combinent pour rendre compte de la nature des connaissances qui circulent dans les organisations. Il y a interaction entre les connaissances tacites et explicites, et il y a circulation des connaissances du niveau individuel jusqu'au niveau inter-organisationnel. C'est le modèle SECI. Ce modèle est un processus continu d'interactions entre des connaissances explicites et tacites et aussi de conversion de connaissances tacites en connaissances explicites et réciproquement. Ce processus est aussi expansif puisqu'au départ il concerne quelques individus isolés et puis une équipe, et enfin cela peut être toute l'organisation qui est affectée par cette circulation des connaissances.

1.3. Les étapes du modèle SECI

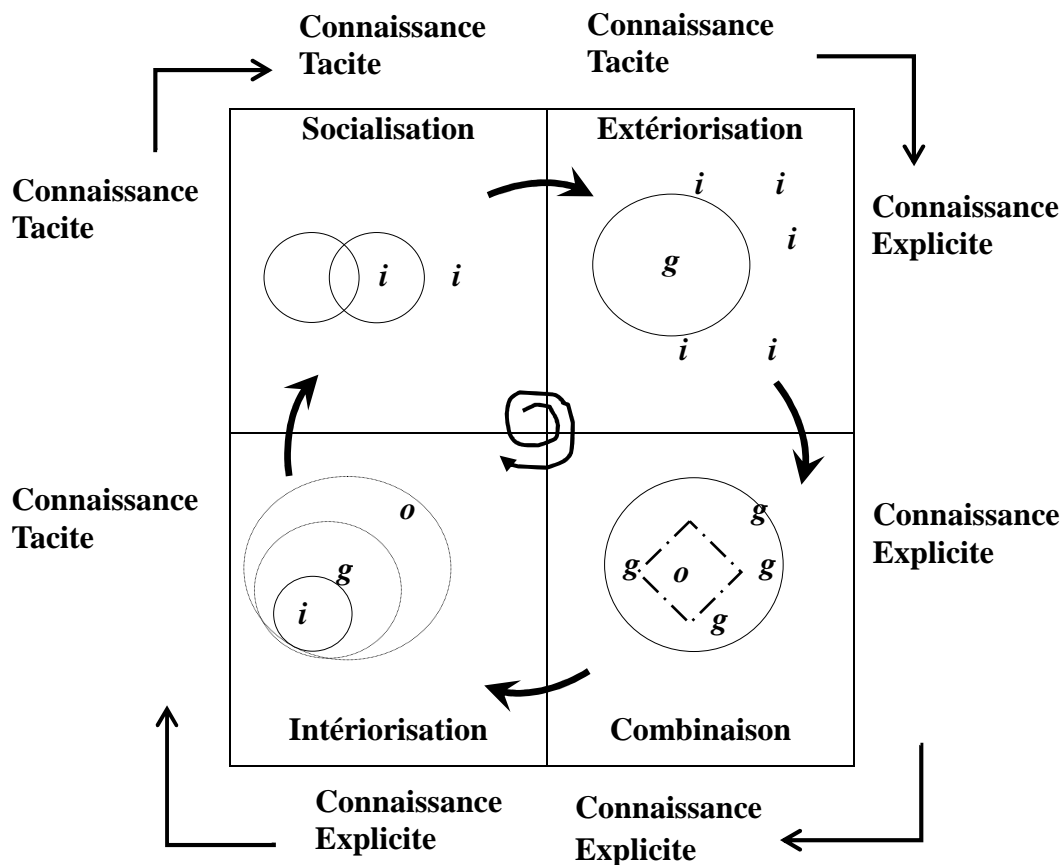
Le modèle SECI (Nonaka, 1991 ; Nonaka, 1994 ; Nonaka et Takeuchi, 1995 ; Nonaka, Toyama et Hirata, 2008) est un modèle dynamique du processus de création de connaissances dans les organisations. C'est un processus qui comprend quatre étapes : socialisation, extériorisation, combinaison, intériorisation (cf. figure 1). Nous présentons ces différentes étapes successivement.

La socialisation (de tacite à tacite). C'est en quelque sorte le point de départ du processus. Les connaissances tacites sont échangées dans le cours des interactions sociales quotidiennes. Ces interactions font émerger de nouvelles connaissances tacites. L'apprentissage « en faisant » et « en face à face » illustrent ce transfert direct de connaissances tacites. Cette transmission directe de l'expérience est nécessairement interindividuelle.

L'extériorisation (de tacite à explicite). Les connaissances tacites qui ont émergé dans les interactions sociales sont *converties* en connaissances explicites. Il ne s'agit plus d'un transfert direct de connaissances, mais d'un processus de codification qui prend par exemple la forme d'un langage, d'images, ou de modèles qui sont partagés au sein d'un groupe. C'est une manière de communiquer plus facilement les connaissances partagées au niveau tacite et interindividuel. Ce processus d'externalisation contribue au processus de création de connaissances en donnant forme aux connaissances tacites.

La combinaison (d'explicite à explicite). La connaissance codifiée est collectée et formellement structurée à l'intérieur ou à l'extérieur de l'organisation. Cette étape est comparable à un processus de rationalisation et de dissémination des connaissances codifiées au sein de l'organisation. C'est une phase où les contradictions sont résolues avec « des méthodologies scientifiques basées sur l'analyse logique » (Nonaka, Toyama et Hirata, 2008, p.23). Cette étape de rationalisation peut être effectuée à l'aide des technologies de l'information, comme la création et le partage de bases de données ou de programmes *open source* qui ont facilité la combinaison de connaissances codifiées et l'ont rendue plus efficiente. Le transfert de connaissances s'effectue entre des groupes.

L'intériorisation (d'explicite à tacite). Cette étape est l'incorporation de connaissances codifiées en connaissances tacites. L'incorporation ne correspond pas seulement à la réception passive d'une connaissance mais à *sa mise en pratique* à travers l'action ou la réflexion : « cette étape peut être comprise comme une *praxis*, quand la connaissance est appliquée et utilisée dans des situations pratiques et devient une base pour de nouvelles routines. » (Nonaka, Toyama et Hirata, 2008, p. 24). Cette mise en pratique de la connaissance codifiée enrichit les connaissances tacites, qu'il s'agisse d'une phase d'apprentissage, d'une expérimentation ou d'une simulation. Cette étape n'est donc pas seulement le produit d'une rationalisation de la connaissance mise en pratique, elle est également et surtout un moment de « réflexion dans l'action » au sens de Donald Schön (1983.). La mise en pratique des connaissances codifiées permet l'émergence de connaissances tacites permettant d'amorcer une nouvelle étape de socialisation.



i : individu
g : groupe
o : organisation

Figure 1 Le modèle SECI

(Nonaka et Konno, 1998, p.43)

1.4. Le SECI est une spirale créative qui prend la forme d'une routine

Il y a un enchaînement entre les quatre étapes du modèle SECI. Le lien entre les différentes étapes est profond. Chaque étape contient en son germe la suivante. La manifestation de la

socialisation produit le germe de l'extériorisation des connaissances explicites qui entraîne d'elle-même la combinaison avec d'autres connaissances explicites avant qu'elles ne s'intériorisent dans les individus (Fayard, 2006). Ce processus prend la forme d'une spirale *« les connaissances tacites détenues par des individus sont extériorisées et de ce fait transformées en connaissances explicites de sorte qu'elles peuvent être partagées avec les autres et enrichies de leurs points de vue personnels, pour devenir des connaissances nouvelles. Elles sont ensuite intériorisées une fois de plus par un plus grand nombre de personnes comme connaissances subjectives nouvelles et plus riches qui deviennent la base de départ d'un autre nouveau cycle de création de connaissances »* (Nonaka, Toyama et Hirata, 2008, p.18). Cette spirale est un processus sans fin qui se met à jour en permanence (Nonaka, Toyama et Hirata, 2008, p.25) et qui constitue une routine organisationnelle. Il faut considérer le modèle SECI comme l'exprime Nonaka comme un kata c'est-à-dire une routine créative. Un kata dans la tradition des arts martiaux est un mouvement extrêmement codifié que l'on répète d'une manière permanente pour qu'il devienne un automatisme (Fayard, 2006). C'est une manière de rationaliser les processus de création de connaissances. Ce processus de rationalisation n'est pas contraire à la créativité. Ces deux niveaux se soutiennent mutuellement selon une finalité qui est de produire une connaissance qui n'est ni seulement subjective, ni seulement objective, ni seulement tacite, ni seulement explicite.

1.5. Les prérequis du modèle et l'intégration du modèle dans l'entreprise

Nonaka et Takeuchi (1995) présentent, dans leur modèle de référence, les conditions permettant le fonctionnement de la spirale des connaissances dans l'organisation : l'intention organisationnelle, l'autonomie des individus, le chaos créatif, la redondance et enfin la variété requise. Il y a en premier lieu l'intention organisationnelle qui traduit l'aspiration de l'organisation vers ses buts et qui se concrétise par la stratégie. Sans intention organisationnelle, la spirale tourne à vide. Deuxièmement, au niveau individuel les membres de l'organisation doivent pouvoir disposer d'une certaine autonomie pour prendre des initiatives. Troisièmement, la spirale des connaissances ne peut se développer sans un certain chaos créatif, reflet des interactions dynamiques entre l'organisation et son environnement. Quatrièmement, il faut accepter la redondance dans l'organisation, à savoir le développement de connaissances qui vont au-delà des besoins immédiats. Enfin il faut aussi au niveau de l'organisation, une variété requise (Ashby, 1956) que l'on peut traduire comme l'existence d'une cohérence entre la complexité de l'organisation et celle de son environnement.

Les auteurs proposent un modèle général où le model SECI est intégré dans le fonctionnement de l'entreprise (Cf. figure 2). Le point de départ est l'acquisition des connaissances tacites par les membres de l'organisation auprès du marché, puis progressivement le processus de conversion des connaissances via le modèle SECI se met en place. Cela aboutira, in fine, à la mise sur le marché d'un nouveau produit qui sera alors mis en œuvre par les clients. Enfin un rôle important est attribué aux catégories intermédiaires d'encadrement dans la construction de la spirale des connaissances créatrices dans les organisations, car c'est à eux qu'il incombe d'articuler les idées visionnaires de la haute direction et les pratiques des travailleurs de première ligne. C'est le management milieu-haut-bas.

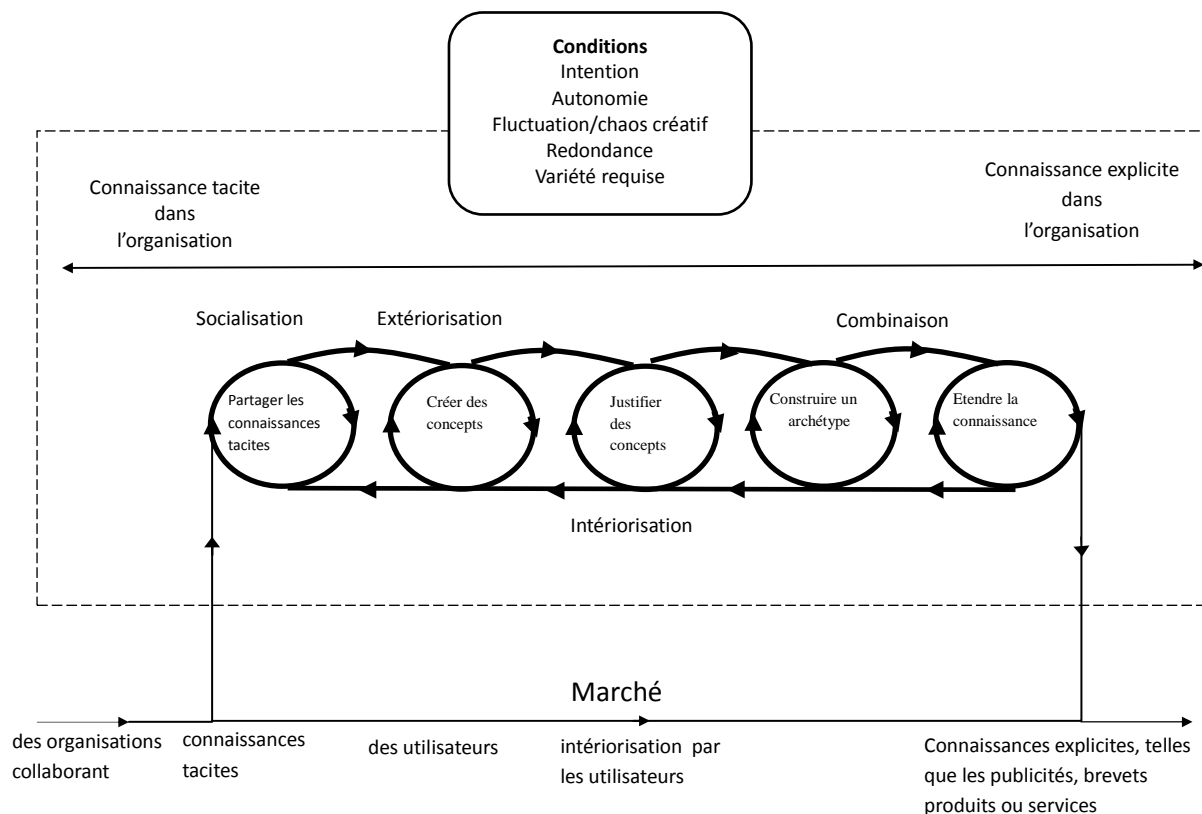


Figure 2 Le modèle intégré du processus de création des connaissances

(Nonaka et Takeuchi, 1997, p.108)

2. LES ENRICHISSEMENTS SUCCESSIFS DU MODELE DE BASE

Un certain nombre de critiques vont être formulées à l'encontre du caractère étroitement culturel de la théorie de Nonaka qui ne serait valide que pour les japonais. En effet, ce sont des auteurs japonais qui expriment ce que font des managers japonais, dans des entreprises japonaises, pour faire circuler les connaissances dans les projets innovants. Aussi Nonaka va être amené à spécifier ce qui peut apparaître comme un acquis dans la culture japonaise et qui n'est pas explicité au sein de sa théorie dans la circulation des connaissances. C'est l'introduction du concept de *ba* qui va permettre de rendre compte de la nature du contexte partagé à même de produire de la connaissance. Dans la version première du modèle SECI, il est aussi admis qu'il n'y a qu'une seule intention organisationnelle et qu'elle émerge sans ambiguïtés. Nonaka revient aussi sur cet aspect et accorde une place grandissante à la contradiction dans la construction de la connaissance, dans un deuxième temps. Enfin, de même que pour la question de l'entreprise étendue, le modèle se développe au départ plutôt au sein de l'entreprise, et par la suite, ce sont les partenaires de la firme qui vont intégrer la spirale des connaissances. Ces différents éléments sont réintroduits et synthétisés dans l'ouvrage « Manager les flux » (Nonaka, Toyama et Hirata, 2008).

2.1. La réintroduction du contexte de la création des connaissances : le *ba*

Dans un premier temps, l'environnement est introduit dans la modélisation avec la notion de *ba* (Nonaka et Konno, 1998). Il s'agit de mieux préciser le contexte dans lequel des acteurs peuvent être à même de générer de la connaissance. Cette notion est implicite dans le modèle de base puisque les acteurs sont tous japonais et que les auteurs du modèle sont eux-mêmes japonais. La notion de « *ba* » va devenir le contexte partagé entre des acteurs, indispensable, pour que leurs interactions produisent des connaissances. C'est une notion complexe qui a été développée par le philosophe japonais Shimuzu (1995) à partir des travaux de Nishida (1970, 1990). Cette philosophie bien que fortement ancrée dans une tradition japonaise peut s'apparenter à une philosophie combinant une approche phénoménologique (Husserl, 1970) et pragmatiste (James, 1975).

Initialement, le « *ba* » est présenté comme un espace partagé émergeant de l'interaction entre des acteurs à même de produire des connaissances (Nonaka et Konno, 1998, p.40). Cet espace partagé peut être aussi bien physique (un lieu de travail) que virtuel (échange par mail) ou mental (expérience partagée) mais aussi une combinaison de ces trois contextes. Plus précisément, le *ba* sera défini comme « *un contexte partagé émergeant dans lequel la*

connaissance est créée, partagée et utilisée » (Nonaka et Toyama, 2003, p.6), comme « *un lieu existentiel où les participants partagent des contextes et créent de nouvelles significations à travers leurs interactions* » (Nonaka et Toyama, 2003, p. 7). Les contextes sont les « *visions du monde* » incarnées par les individus : ce sont des « *cadres subjectifs* » incarnés Nonaka, Toyama et Hirata (2008, p. 9). Ces contextes sont partagés et transformés à partir d'un lieu qui prend le statut d'un contenant spatial et temporel, le *ba* qui assure la continuité des contextes partagés. Cette continuité n'implique pas une permanence physique et spatiale du *ba*. Il s'agit d'un lieu temporaire dont l'espace et la temporalité singulière doivent être spécifiés : « *ici et maintenant* » ou encore un *là* et à un *moment* spécifié. Il ne s'agit pas d'un lieu permanent, ou de quelque chose qui subsiste sous les interactions. Le *ba* est un processus et non une substance. Les sujets ne sont pas non plus les substrats des interactions, ce sont des subjectivités en partage qui se transforment au cours des interactions.

Le concept de « *ba* » n'est pas de l'ordre du partage ou du transfert de connaissances au sens où nous l'entendons généralement, c'est un lieu de création de connaissances défini comme un contexte d'émergence (*enabling context*) par lequel des visions du monde sont mises en partage. La connaissance créée n'est pas une connaissance partagée. La création de la connaissance dépend des interactions, c'est à dire de la mise en partage de visions du monde, autrement dit de « *cadres subjectifs* ». La notion de contexte appliquée au « *ba* » doit également être précisée. Le « *lieu* » n'est pas un contexte au sens d'une réalité spatiale et temporelle prédéterminée qui soutient les interactions. Le « *ba* » est une série de contextes partagés en mouvement, en train de se faire, au cours des interactions. Les interactions transforment à la fois le *ba* partagé et les contextes subjectifs mis en partage. Un processus de création de connaissances est en ce sens un lieu de changement et de transformation entre les participants, dans leurs rapports à l'environnement.

Nonaka, Toyama et Hirata (2008) appellent « *co-transcendance* » ce processus de transformation des participants et du *ba*. Le *ba* comme lieu et les subjectivités comme contextes mis en partage sont dépassés dans un même mouvement de création de connaissances. La connaissance est donc bien créée par l'interaction entre subjectivités - par le changement du rapport au *ba* - elle n'est pas individuelle ou subjective, c'est un processus de dépassement des limites qui sont autant celles des sujets que celles de l'environnement objectif. Ce dépassement suppose une forme d'engagement des participants : « *Participer au ba c'est être engagé et transcender les limites de nos propres perspectives. Le ba est le lieu d'une co-transcendance, qui requiert un engagement de soi délibéré avec d'autres personnes,*

objets, ou situations en transcendant les distinctions sujet/objet pour faire l'expérience du présent directement [...]. » (Nonaka, Toyama et Hirata, 2008, p. 36). Le lieu de création de connaissances échappe à la fois aux structures de l'organisation, et aux identités des participants dans une perspective d'unification que les auteurs appellent « *résonance* ». La connaissance n'est pas créée à partir de l'individu ou de l'organisation, mais à partir de la reconnaissance d'une « existence mutuelle », une résonance de l'individu dans l'organisation et de l'organisation dans l'individu. De ce point de vue, l'interaction demande au participant une forme d'abandon, de renoncement à son identité personnelle ou sociale. Au final le lien entre la connaissance et le *ba* est profond. La connaissance est encadrée dans le *ba* et sans cet encastrement la connaissance n'est que de l'information.

Nonaka, Toyama et Hirata (2008) précisent cinq caractéristiques du *ba* : une auto-organisation, un sens partagé, une diversité d'expérience, une frontière ouverte et un engagement des participants.

Un *ba* est auto-organisé et dispose d'une intention qui lui est propre. Cette intention peut être un objectif, une direction, une mission. Sans intention, le *ba* n'aurait pas la capacité d'orienter les participants. Mais cette orientation est en relation avec l'intention organisationnelle, la stratégie de l'entreprise.

Les participants d'un *ba* doivent créer un sens partagé autour de la finalité. Il s'agit de développer de l'intersubjectivité autour de cette finalité. Empathie, ouverture d'esprit sont des conditions requises pour dépasser les subjectivités individuelles. Ce dépassement signifie principalement le fait de contourner le repli sur soi et d'écarter les attitudes égoïstes ou opportunistes. En ce sens le partage de la finalité équivaut dans la pratique à la capacité altruiste de se repositionner envers les autres.

La diversité des expériences est requise. La source de la créativité du *ba* tient aux expériences hétérogènes des acteurs qui sont en interaction. Une nouvelle connaissance émerge à partir d'un enrichissement qui trouve sa source dans la diversité des expériences. Mais, il ne s'agit pas seulement d'assembler des perspectives différentes pour créer des connaissances, il s'agit d'établir les conditions qui permettent son émergence.

Le *ba* doit garder sa frontière ouverte. Il faut gérer une tension entre la constitution d'une clôture qui permet l'auto-organisation et l'ouverture du *ba* vers l'extérieur. Cette plasticité des frontières peut également permettre une connexion avec d'autres *ba*. Le leader au sein d'un

ba peut ainsi prendre conscience du potentiel qu'il y a, à rendre ces frontières perméables et de ne pas enfermer les participants dans des interactions trop routinières.

Le *ba* suppose un réel engagement des participants. La connaissance humaine est indissociable d'un engagement (*commitment*) qui est à la source de l'orientation des participants du *ba*. L'engagement se fait à l'égard de l'intention du *ba*, et se manifeste dans l'énergie déployée pour le réaliser. Cet engagement ne doit pas être compris comme une forme d'abnégation mais comme un accomplissement de soi dont les conditions sont la compréhension mutuelle, la confiance, le respect, le partage de points de vue et l'empathie.

Nonaka va finalement revisiter les quatre formes de conversion des connaissances du modèle SECI à partir de cette notion de *ba*. Il distingue dans la phase de socialisation : le « *ba* originaire » (*Originating ba*), ayant une dimension existentielle, prenant la forme d'un face à face ; dans la phase d'extériorisation, le « *ba* interactif » (*Interacting ba*), ayant une dimension réflexive, prenant la forme d'une interaction avec des pairs ; dans la phase de combinaison, le « *ba* système » (*Cyber ba*) ayant une dimension systémique, prenant la forme d'interactions entre groupes ; dans la phase d'intériorisation, le « *ba* mis en œuvre » (*Exercising ba*), ayant une dimension synthétique, prenant sa forme dans une pratique in situ.

2.2. La réintroduction des contradictions

Dans le modèle initial, les contradictions ne sont pas au cœur du modèle, une intention organisationnelle unique sera même attendue dans l'entreprise pour permettre le développement de la spirale créatrice de connaissance. Mais une inflexion se fait jour par la suite sur cet aspect. En effet, ce qui apparaît comme acquis dans une culture comme le Japon, ne l'est justement pas en occident. Initialement, de fausses dichotomies sont mises en avant comme : tacite/explicite, corps/esprit, individu/organisation, haut-bas... Mais ce sont des notions qu'il ne faut pas aborder de cette manière. Ainsi les notions de connaissance tacite et de connaissance explicite doivent être comprises non pas comme des oppositions mais plutôt comme des oppositions/complémentarités qui prennent forme dans un continuum comme l'exprime le modèle SECI. Dans la culture japonaise, il y a une conception du monde de type dialogique entre ces différentes choses qui apparaissent comme contradictoires pour des occidentaux. En fait la force des entreprises japonaises est de dépasser « spontanément » ces contradictions. Finalement, Nonaka proposera d'introduire frontalement les contradictions au sein de la dynamique de la théorie de la firme (Nonaka et Toyoma, 2002). Le statut accordé aux contradictions permet même de mieux comprendre la dynamique de création de

connaissances. La création de connaissances est alors conceptualisée comme un processus dialectique de synthèse des contradictions. Cette capacité à dépasser les termes en opposition permet de comprendre pourquoi certaines entreprises sont plus aptes que d'autres à produire des connaissances.

La création des connaissances en tant que processus de synthèse des contradictions, peut être définie comme une transformation qui permet de « *transcender* » les contextes subjectifs. Nous pourrions évoquer ici l'exemple d'une équipe projet dont la « vision de connaissance » est rendue explicite par un ou plusieurs acteurs, et qui grâce au soutien du *ba* permet de dépasser les tensions contradictoires entre les acteurs du projet. La contradiction apparaît davantage comme une nécessité, plutôt que comme un obstacle, à la création et à la circulation des connaissances. Il s'agit de remettre en question l'équilibre existant et d'*énacter*, au sens de faire émerger une nouvelle réalité singulière, en synthétisant les contradictions (Nonaka et Toyama, 2002, p.1000).

Cette capacité est critique, en termes de survie des entreprises au 21^{ème} siècle (Nonaka et Toyama, 2002, p.1000). La synthèse des contradictions repose sur un processus complexe par lequel les éléments suivants sont rendus manifestes (Nonaka et Toyama, 2002, p. 1000 *et sq.*)

Une vision de la connaissance en référence avec l'intention organisationnelle. Mais la synthèse porte sur le dépassement de l'opposition entre un « système absolu » et un « système relatif ». Le système absolu est la cohérence stratégique d'une entreprise avec l'activité créatrice de connaissances, indépendante de l'influence de l'environnement. Le système relatif vise à ajuster en permanence cette activité aux turbulences de l'environnement. Dans son exercice de dépassement des contradictions, l'entreprise se tourne vers « ses objectifs absolus ». Il s'agit d'un troisième terme dans le processus dialectique qui permet à la fois à l'entreprise de ne pas trahir ses valeurs fondamentales mais de conserver une souplesse adaptative.

Le ba. Les contextes partagés en mouvement doivent dépasser l'opposition entre ouverture et fermeture de l'organisation. Le *ba* nécessite à la fois une frontière pour protéger le contexte interne partagé entre les individus contre les *ba* extérieurs, mais cette frontière doit rester ouverte. Le *ba* est donc un contexte partagé qui évolue entre ouverture et cloisonnement.

Les routines créatives. Une routine organisationnelle peut à la fois promouvoir et empêcher la création de connaissances. L'organisation navigue entre l'inertie et le changement, et il est

difficile pour elle de quitter son évolution tracée à partir de ses expériences passées. Une routine créative renvoie à la capacité de combiner une forme d'inertie, de transmission et de répétition de l'expérience, et le changement.

Système d'incitation. Les systèmes d'incitation permettent de motiver les membres d'une organisation, en particulier les acteurs réfractaires à l'extériorisation des connaissances tacites. Ces incitations engendrent un coût associé à la conversion de connaissances (Nonaka et Toyama, 2002, p.1004). L'incitation intrinsèque devient un enjeu incontournable pour transférer la connaissance tacite. Mais l'entreprise doit également développer des systèmes d'incitation extrinsèques (Nonaka et Toyama, 2002, p.1005).

Le leadership distribué. Les cadres intermédiaires sont à l'intersection de flux d'informations et de décisions contradictoires verticaux et horizontaux. Ces cadres « middle-up-down » (Nonaka et Takeuchi, 1995) interagissent avec les autres pour créer de nouvelles connaissances et permettent de traduire « de haut en bas et de bas en haut » l'orientation du *ba*. Cette orientation n'est pas réductible à l'alignement stratégique des technologies, des structures ou des personnels. Elle consiste en une improvisation qui ne se réduit pas à une forme d'adaptation passive au changement. L'improvisation est du registre du faire, de l'action réalisée « en première ligne » et mobilise particulièrement des connaissances tacites. La distribution du leadership apparaît ainsi comme un pouvoir d'action que développent les cadres intermédiaires.

2.3. De l'écosystème d'affaires à l'écosystème de connaissances

Enfin Nonaka introduira l'environnement de l'entreprise dans son modèle avec la notion d'écosystème de la connaissance (Nonaka et Toyama, 2005 ; Nonaka, Toyama et Hirata, 2008). Il tient compte de l'évolution des relations des entreprises avec l'ensemble des partenaires qui ont un impact sur l'entreprise, les clients et les fournisseurs. Pour construire cette notion il combine la notion d'entreprise étendue (Prahalad et Ramaswamy, 2000, p.81) et celle d'écosystème d'affaires de Teece (2007).

Les changements environnementaux, juridiques, technologiques et managériaux obligent les entreprises à collaborer. Ces changements conduisent les firmes vers une structure en réseau où les produits et les services sont les résultats de collaborations entre différentes organisations (Iansiti et Levien, 2004). Prahalad et Ramaswamy (2000) proposent le modèle de l'entreprise étendue, composée d'une entreprise pivot et des fournisseurs. Dans un écosystème d'affaires, aucune entreprise ne peut exister de façon isolée, la valeur et

l'innovation étant générées par la co-création au sein de l'ensemble des organisations, des institutions et des individus. Ce nouvel environnement peut se traduire par exemple par une *joint-venture* avec un fournisseur, une alliance avec un concurrent ou des relations interactives entre les clients, les universités, les collectivités locales et même le gouvernement.

Pour rester compétitif, un réseau doit tisser un réseau d'alliances et de sous-traitants en prenant la forme d'un écosystème d'affaires : « *La compétence en affaires de l'entreprise est fonction de la connaissance collective de l'ensemble du système* » (Nonaka, Toyama et Hirata, 2008, p. 45) qu'il s'agisse d'un réseau étendu de fournisseurs, de fabricants, de partenaires, d'investisseurs et de clients (Prahalad et Ramaswamy, 2000).

Un écosystème de connaissances forme un *ba* « en multicouches », au-delà des frontières organisationnelles, et est en évolution constante. Les entreprises créent de nouvelles connaissances en synthétisant leurs connaissances existantes propres avec celles par exemple des clients, des fournisseurs, des universités et des concurrents de l'environnement des entreprises. Une entreprise crée la connaissance en interagissant avec son écosystème, et cette connaissance créée transforme ensuite l'écosystème. L'accumulation constante et l'usage des connaissances aident les entreprises à redéfinir leurs visions, leurs dialogues et leurs pratiques, impactant ainsi leur environnement à travers leurs nouveaux produits et services (Nonaka et Toyama, 2005).

La connaissance émerge à travers des interactions avec l'environnement qui renforcent les ressources internes de l'organisation : « *Les connaissances résultantes sont absorbées, interprétées et transformées en connaissances internes et intégrées dans un prochain produit ou un prochain service de l'entreprise. L'environnement n'est ni un endroit fixe, ni une relation conflictuelle* » (Nonaka, Toyama et Hirata, 2008, p. 46). Dans un écosystème, les relations ne sont pas déterminées par une causalité indifférente à la « perception » de l'environnement. Nonaka, Toyama et Hirata (2008) mobilisent le lexique du vivant et de son écologie pris au sens de son milieu de vie. Les frontières dépendent de la manière dont une organisation énonce son environnement, en gérant le *ba* en multicouches au-delà des frontières classiques de l'organisation. Le cadre des frontières basées sur la réduction des coûts de transaction ne suffit plus pour comprendre et gérer la valeur économique et l'avantage concurrentiel (Nonaka et Toyama, 2005 ; Nonaka, Toyama et Hirata, 2008).

C'est dans la relation dialectique entre le sujet individuel et l'organisation à travers le *ba*,

entre l'organisation et l'environnement à travers son écosystème de connaissances, que se développe finalement le modèle SECI. Ce dernier apparaît ainsi comme une dynamique de création de connaissances qui n'est pas uniquement déterminée par l'environnement (Nonaka, Toyama et Hirata, 2008, p. 47).

3. APPORTS, LIMITES, PERSPECTIVES

L'apport de Nonaka est de proposer une théorie générale de l'entreprise en phase avec le contexte économique contemporain qui impose une innovation intensive. Cette théorie est une modélisation de la méthode japonaise pour innover. Elle prend la forme d'une théorie de la création des connaissances dans les organisations qui a la capacité de faire la lumière sur la créativité organisationnelle, l'apprentissage, l'innovation et le changement (Nonaka et Von Krogh, 2009). Elle développe deux concepts celui de « connaissance tacite » à partir des travaux de Polanyi et celui de « conversion des connaissances », le modèle SECI, en sciences des organisations (Nonaka et Von Krog, 2009). Ainsi, elle adopte un point de vue qui constitue une rupture par rapport au paradigme du traitement de l'information (Newel et Simon, 1972) en se centrant sur la gestion des connaissances et tout particulièrement sur la création des connaissances (Argote, McEvily et Reagans, 2003). Sur le plan stratégique, comme le rappelle Koenig (1997, p.VI), cette approche combine une approche par le marché et par les ressources en mettant au cœur du fonctionnement de l'entreprise une capacité à recréer d'une manière permanente les activités et l'entreprise-elle-même. L'essence d'une innovation est la capacité à recréer le monde en fonction d'un idéal.

Quelles sont les limites de ce modèle ? Les travaux de Nonaka ont fait l'objet de peu de critiques systématiques. Gourlay et Nurse (2005) ont identifié six articles critiquant frontalement le modèle de Nonaka dans la littérature. En 2006, Gourlay fait un article de synthèse de l'ensemble de ces critiques dans la revue *Journal Of Management Studies*. Tout d'abord, un certain nombre de travaux ont pointé que la thèse de Nonaka était très contingente (Beccera-Fernandez et Sabherwal, 2001 ; Poell et Van der Krogt, 2003), certains allant jusqu'à dire que son modèle est spécifique à la culture japonaise et ne peut pas être transféré dans un autre contexte (Doyle, 1985 ; Glisby et Holden, 2003). Adler (1995) a discuté de la difficile généralisation de l'extériorisation telle qu'elle est présentée dans le modèle de 1995. Jorna (1998) mettra en évidence que Nonaka a largement négligé les théories de l'apprentissage. Teece (2008) s'interrogera sur le flou conceptuel de la notion de *ba*.

Après avoir pointé ces différentes critiques, Gourlay développe plus précisément les siennes. Il distinguera des critiques théoriques et empiriques. Sur le plan théorique, certaines critiques du modèle SECI visent les présupposés épistémologiques associés à la conceptualisation de la connaissance tacite se basant sur une mécompréhension de Michael Polanyi (Tsoukas, 2003) ou au privilège accordé à la « *connaissance comme possession* » (Cook et Brown, 1999). Sur le plan empirique, il proposera d'engager une critique systématique des différentes étapes du modèle SECI. Celle-ci doit s'opérer à partir d'une analyse approfondie et détaillée des étapes du processus de création de connaissances et des « preuves empiriques » (*evidence*) qui leur sont associées. Selon Gourlay, la création de connaissances à partir de l'interaction entre connaissances tacites et explicites, comportant quatre modes de conversion est imparfaite. Si certains modes de conversion apparaissent comme « plausibles », aucun n'est véritablement soutenu par des « preuves empiriques » permettant de les analyser de façon plus précise. Les modes de conversion de la connaissance comportent par conséquent un certain degré d'abstraction, que les exemples concrets proposés par Nonaka et Takeuchi (1995) ne parviennent pas à réduire.

Nonaka répondra à ces différentes critiques dans un article écrit avec Von Krogh en 2009 dans la revue « *Organization Science* » (Nonaka, Von Krogh, 2009). Il continue progressivement à enrichir son modèle de base, ce qu'il fait dans son ouvrage de 2008. Il oriente aussi ses travaux vers le pragmatisme (Peirce, 1955 ; Dewey, 1916) en publiant un ouvrage de stratégie en 2012 : *Stratégie Pragmatique*. Enrichissement qu'il se propose de rendre encore plus manifeste dans la préparation d'un ouvrage avec Takeuchi qui aborde d'autres enjeux associés aux processus de création de connaissances : la sagesse pratique mise en œuvre dans le leadership (Nonaka et Zhu, 2012).

Les travaux cités de Nonaka

Nonaka, I. (1991), « The knowledge-creating company », *Harvard Business Review*, 69(6), 96-104.

Nonaka, I. (1994), « A dynamic theory of organizational knowledge creation », *Organization Science*, 5(1), 14-37.

Nonaka, I., and Takeuchi, H. (1995), *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*, Oxford University Press, Oxford; Trad. française : 1997, *La connaissance créatrice: la dynamique de l'entreprise apprenante*, De Boeck Supérieur, Paris.

Nonaka, I., Konno, N. (1998), « The Concept of “Ba”: Building a Foundation for Knowledge Creation », *California Management Review*, 40 (3) 1-15.

Nonaka, I., Toyama, R., Nagata, A. (2000), « A firm as a knowledge-creating entity: a new perspective on the theory of the firm », *Industrial and Corporate Change*, 9(1), 1-20.

Nonaka, I., Teece, D. J. (2001), *Managing industrial knowledge: creation, transfer and utilization*, Sage.

Nonaka, I., Toyama, R. (2002), « A Firm as a Dialectical Being: Toward a Dynamic Theory of a Firm », *Industrial and Corporate Change*, 11 (2002), 995-1009.

Nonaka, I. Toyama, R. (2003), « The knowledge-creating theory revisited: knowledge creation as a synthesizing process », *Knowledge Management Research & Practice*, 1(1), 2-10.

Nonaka, I. Toyama, R. (2005), « The theory of the knowledge-creating firm: subjectivity, objectivity and synthesis », *Industrial and Corporate Change*, 14(3), 419-436.

Nonaka, I., Toyama, R. and Hirata, T. (2008), « Managing flow: A process theory of the knowledge-based firm », Vol. 19, *Palgrave Macmillan*, New York.

Nonaka, I., Von Krogh, G. (2009), « Perspective-tacit knowledge and knowledge conversion: Controversy and advancement in organizational knowledge creation theory », *Organization Science*, 20(3), 635-652.

Nonaka, I. (2012), «The Wise Leader Communitarian: Theory of Sustainable Innovation », <https://www.cbased.com/sites/default/files/presentation.pdf>, site consulté le 23 mars 2015.

Nonaka, I., Zhu, Z. (2012). *Pragmatic strategy: eastern wisdom, global success*, Cambridge University Press, New York.

Autres auteurs :

Adler, P. S. (1995), « Comment on I. Nonaka : Managing innovation as an organizational knowledge creation process », in Alloche, J., Pogorel, G.,(ed.) *Technology Management and Corporate Strategies*, Elsevier, Amsterdam, 110–124.

Ashby, W. R. (1956), *An Introduction to Cybernetics* , London: Chapman & Hall.

Argote, L., McEvily, B., Reagans, R. (2003), « Managing knowledge in organizations: An integrative framework and review of emerging themes », *Management science*, Vol. 49 No. 4, pp.571-582.

Becerra-Fernandez, I., Sabherwal, R. (2001), « Organizational knowledge management: A contingency perspective», *Journal of Management Information Systems*, 18 (1) 23–55

- Cook, S.D.N. Brown, J.S. (1999), « Bridging epistemologies and the generative dance between organizational knowledge and organizational knowing », *Organization Science*, 10, 4, 381-400.
- Dewey, J. (1916). *Democracy and Education: An Introduction to the Philosophy of Education*. New York, NY: Free Press.
- Doyle, J. C. (1985), « Structured uncertainty in control system design », *Proc 24th IEEE CDC*, Ft Lauderdale, FL, 260-265.
- Drucker, P.F. (1993), *Post-Capitalist Society*, Harper Business, New York.
- Fayard, P. M. (2003), « Strategic communities for knowledge creation: a Western proposal for the Japanese concept of Ba », *Journal of Knowledge Management*, Vol. 7 Iss 5, pp. 25 – 31.
- Fayard, P. (2006), *Le réveil du Samouraï-Culture et stratégie japonaise dans la société de la connaissance: Culture et stratégie japonaise dans la société de la connaissance*, Dunod, Paris.
- Glisby, M., Holden, N. (2003), « Contextual constraints in knowledge management theory: the cultural embeddedness of Nonaka's knowledge-creating company », *Knowledge and Process Management*, 10(1), 29-36.
- Gourlay, S., Nurse, A. (2005), « Flaws in the “engine” of knowledge creation: A critique of Nonaka’s theory », in Buono, A., Poulfeld, F., (ed.) *Issues in Knowledge Management*, IAP Press, Greenwich, CT, 293–316.
- Gourlay, S. (2006), « Conceptualizing knowledge creation: A critique of Nonaka’s theory », *Journal of management studies*, 43(7), 1415–1436.
- Husserl, E. (1970), *The Crisis of European Science and Transcendental Phenomenology: An Introduction to Phenomenological Philosophy*, Northwestern University Press, Evanston.
- Iansiti, M., Levien, R. (2004), *The keystone advantage: what the new dynamics of business ecosystems mean for strategy, innovation, and sustainability*, Harvard Business Press, Boston.
- Imai, K., Nonaka, I., Takeuchi H. (1985), « Managing the new product development process: how Japanese companies learn and unlearn », in: Clark, K.B., Hayes, R.H., and Lorenz, C. (ed.), *The Uneasy Alliance*, Harvard Business School Press, Boston, pp. 337-375.
- James, W. (1975), *Pragmatism* (Vol. 1), Harvard University Press.
- Jorna, R. (1998), « Managing knowledge », *Semiotic Review of Books*, vol. 9, no 2, p. 5-8.
- Koenig, G. (1997), « Préface », in Nonaka I., Takeuchi H. (ed.), *La connaissance créatrice: la dynamique de l'entreprise apprenante*, De Boeck Supérieur, Paris, p.v-vii.
- Newell, A., Simon, H. A. (1972), *Human problem solving*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

- Nishida, K. (1970), *Fundamental problems of philosophy: The world of action and the dialectical world*, Sophia University, Tokyo.
- Nishida, K. (1990), *An inquiry into the good*, Yale University Press, New Haven.
- Peirce, C. S. (1955). *The Fixation of Belief Philosophical Writings of Peirce*, *Dover Publications, Inc. New York*.
- Prahalad, C.K. Ramaswamy, V. (2000), « Co-opting customer competence », *Harvard Business Review*, 78 (1), 79–87.
- Poell, R.F. Van der Krogt, F. (2003), « Learning strategies of workers in the knowledge-creating company », *Human Resource Development International*, 6, 3, 387-403.
- Polanyi, M. (1966), *The Tacit Dimension*, Doubleday, New York.
- Scharmer, C. O. (2000), « Conversation with Ikujiro Nonaka », *Reflections*, 2(2), 24-31.
- Schon, D.A. (1983), *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*, New York: Basic Books.
- Shimizu, H. (1995), « Ba-principle: new logic for the real-time emergence of information », *Holonics*, Vol. 5 No. 1, pp.67–9.
- Teece, D.J. (2007), « Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance », *Strategic Management Journal*, 28 (13), 1319–50.
- Teece, D.J. (2008), « Foreword: From the Management of R&D to Knowledge Management », In: Nonaka, I., Toyama, R., Hirata, T., (ed.), *Managing Flow*, Palgrave Macmillan, New York, pp.ix-xvi.
- Tsoukas, H. (2003), « Do we really understand tacit knowledge? », In Easterby-Smith, M. and Lyles, M.A. (ed.), *The Blackwell Handbook of Organizational Learning and Knowledge Management*, Malden MA; Oxford: Blackwell Publishing Ltd, pp. 410-427.