

LE TRANSFERT INTERGÉNÉRATIONNEL DES CONNAISSANCES TACITES : LES CONCEPTS UTILISÉS ET LES ÉVIDENCES EMPIRIQUES DÉMONTRÉES

Par **Moktar Lamari**, Professeur et Directeur adjoint du Centre de recherche et d'expertise en évaluation, École nationale d'administration publique du Québec • moktar.lamari@enap.ca

RÉSUMÉ Le présent article traite du transfert intergénérationnel des connaissances tacites. Un sujet d'actualité pour de nombreux organismes exposés à des risques réels de rupture de la chaîne de transmission intergénérationnelle des connaissances tacites, risques générés par un départ massif à la retraite des employés expérimentés et par l'inexpérience d'une jeune relève dont les compétences sont véhiculées essentiellement par des connaissances explicites. Cette situation altère la continuité des opérations et la performance des organisations. Ce texte propose une revue systématique des écrits sur la question pour mettre en relief les concepts utilisés et les évidences empiriques démontrées à ce sujet. Notre analyse a permis d'identifier une vingtaine de variables explicatives déterminantes dont la prise en compte peut éclairer l'action collective et inspirer les politiques publiques visant le renforcement de la rétention, du transfert et de la valorisation des connaissances tacites dans les organisations publiques.

ABSTRACT This article discusses the intergenerational transfer of tacit knowledge – a highly topical subject for numerous organizations that are faced with the very real risks of a break in the intergenerational chain of tacit knowledge transmission. Such risks are the outcome not only of large-scale retirement among experienced employees but also of the inexperience of their younger successors, who have acquired their skills primarily through explicit knowledge. The upshot is a disturbance in the continuity of operations and in the performance of organizations. This text proposes a systematic review of the literature on the question with a view to highlighting the concepts currently employed and the empirical evidence put forward on the subject. My analysis has served to identify upwards of 20 determining explanatory factors which, if properly accounted for, can inform collective action and provide a basis for public policy focused on the retention, transfer and enrichment of tacit knowledge in public organizations.

Pour citer cet article : Lamari, M. (2010). « Le transfert intergénérationnel des connaissances tacites : les concepts utilisés et les évidences empiriques démontrées », *Télescope*, vol. 16, n° 1, p. 39-65.

Dans la société du savoir, la rétention, le transfert et le partage des connaissances jouent un rôle grandissant et stratégique pour la survie et la performance des organisations. Plus que jamais, l'innovation, sous toutes ses formes (sociale, organisationnelle, technologique, etc.), est tributaire de la capacité des organisations à gérer l'information et à faire fructifier les connaissances pour qu'elles se transforment en une ressource productive à part entière. Drucker (1993) résume l'importance des connaissances dans les processus productifs de manière fort éloquente : « *The basic economic resources – the mean of production – is no longer capital nor natural resources, nor labor. It is and will be knowledge.* »

C'est en partie pour cette raison que nous avons assisté, ces dernières années, à une multiplication de programmes publics et d'initiatives gouvernementales visant

le renforcement de la production et de la valorisation des nouvelles connaissances, et ce, partout dans les pays économiquement développés. Durant la dernière décennie, le Québec, par exemple, a élaboré et mis en œuvre deux ambitieuses politiques scientifiques visant notamment l'innovation et la valorisation des connaissances. La première s'intitule *Politique de la science et de l'innovation : savoir changer le monde* (Gouvernement du Québec, 2001) et la seconde *Un Québec innovant et prospère : stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation* (Gouvernement du Québec, 2006).

Mais tout porte à croire que ces nouveaux programmes et politiques publics sont davantage intéressés par la valorisation des connaissances explicites (codifiées, formalisées et numérisées) issues des plus récentes recherches scientifiques, principalement universitaires, que l'on souhaite transférer rapidement dans les organisations à des fins d'innovation et de productivité. Dans cette évolution axée sur l'innovation radicale et technologique, les nouvelles connaissances issues de la R-D (recherche et développement) prennent les devants, laissant pour compte le transfert des connaissances tacites (expérientielles, intuitives et intangibles). Ces dernières sont considérées implicitement comme des connaissances peu porteuses, puisque plus difficiles à valoriser au profit de l'innovation et de la prospérité économique (Belkhdja et autres, 2007).

Le présent article s'inscrit à l'encontre de cet état de fait et s'intéresse à l'importance stratégique de la question du transfert intergénérationnel des connaissances tacites. Plus précisément, il traite des connaissances tacites en tant que connaissances à la fois techniques (savoir-faire, compétences opérationnelles, façons de faire pratiques, etc.) et cognitives (intuitives, personnalisées, etc.), transmises de génération en génération, de manière latente, diffuse et informelle, en vue de reproduire et de capitaliser des savoirs parfois centenaires, voire millénaires. Aujourd'hui, cette question revêt une pertinence particulière notamment dans les économies des pays de l'OCDE dans lesquels les risques de rupture et de déconnexion intergénérationnelle de la chaîne de transmission des connaissances tacites sont réels et imminents (Le Conference Board du Canada, 2008).

Deux types de facteurs structurels semblent amplifier ces risques. D'un côté, on assiste dans ces pays à une mutation démographique (dénatalité, vieillissement, etc.) qui se traduit par un départ massif à la retraite des populations expérimentées, emportant avec elles leur savoir-faire et une expertise opérationnelle accumulée au fil du temps. D'un autre côté, ces mêmes pays manifestent une volonté de restructurer le management public des organisations publiques et de réduire radicalement leur taille en coupant dans les effectifs. Ainsi, le renouvellement de la main-d'œuvre de ces organisations s'appuie sur une relève initiée principalement aux connaissances explicites et codifiées, et véhiculées par les systèmes de formation conventionnels et par la R-D. À l'évidence, une cure d'amaigrissement des effectifs dans les organisations publiques est à l'œuvre, faisant en sorte que pour chaque deux, voire trois, départs à la retraite, un seul poste est remplacé par un actif plus jeune et sans antécédents professionnels. Cette situation génère une érosion des connaissances pratiques d'une ampleur préoccupante (Le Conference Board du Canada, 2008). Autre facteur aggravant, au Canada par exemple, plus de quatre organisations sur cinq ne disposent

pas de plan de relève intergénérationnel des connaissances tacites et des savoir-faire pratiques, et presque les deux tiers de ces organisations ne bénéficient même pas d'un portrait générationnel et démographique de leur main-d'œuvre (Le Conference Board du Canada, 2008).

Le présent article propose une revue systématique de la question en insistant sur les enjeux conceptuels majeurs liés au sujet et en mettant en relief les principales évidences empiriques disponibles dans des publications scientifiques ayant traité des déterminants des processus de rétention, de transfert et de partage intergénérationnels des connaissances tacites.

Le texte se subdivise en deux parties. Dans un premier temps, on procède à une mise en perspective conceptuelle des différentes approches utilisées pour analyser le transfert de connaissances, au regard notamment des connaissances tacites et de leur transfert intergénérationnel. Dans un deuxième temps, un examen des évidences empiriques publiées à ce sujet permet de mieux identifier les facteurs influant sur le transfert intergénérationnel des connaissances tacites. En guise de conclusion, une synthèse est proposée dans la perspective d'aide à la prise de décision visant à juguler les risques d'une rupture intergénérationnelle en matière de connaissances tacites.

■ LES DIMENSIONS THÉORIQUES ET LES ENJEUX CONCEPTUELS

Le transfert des connaissances fait partie intégrante d'un processus de création, de reproduction et d'accumulation du savoir. Ce processus recèle diverses facettes et de multiples étapes à difficulté variable, dont certaines ne sont pas aisément surmontables. Il met en jeu des intérêts parfois peu conciliables et des valeurs changeantes et peu compatibles (Liebowitz et autres, 2007). Contrairement aux connaissances explicites, les connaissances tacites ont plus de difficultés à être transférées, puisqu'elles se prêtent moins à la formalisation, à la verbalisation et à la mémorisation. Plusieurs recherches ont examiné cette problématique et l'ont traitée sous différents angles avec diverses nuances conceptuelles. Pour mieux comprendre cette problématique et mieux baliser ses enjeux, une mise en perspective théorique est proposée. Elle apporte des nuances et des clarifications conceptuelles incontournables. Au moins cinq clarifications méritent ainsi d'être mises en relief et précisées dans ce cadre.

L'information versus les connaissances

La première clarification concerne la distinction entre la connaissance et l'information (Blumentritt et Johnston, 1999 ; Cohen et Levinthal, 1990). L'information réfère à des données qui, compilées ensemble et dans un contexte donné, peuvent véhiculer un message informatif venant d'une source émettrice à l'intention d'une source réceptrice. Une telle information se base sur des éléments statistiques, des faits observés ou des événements spécifiques. Comme le montre la figure 1, les données alimentent l'information qui à son tour alimente la production de la connaissance. Données et information occupent les deux premiers paliers du spectre du savoir (Miller et Morris, 1999). Vient ensuite la connaissance, et plus loin sur ce spectre, la sagesse et la vérité qui apparaissent comme des aboutissements du spectre (Kaipa, 2000 ; Scharmer, 2001). Mais avant de se métamorphoser en connaissances, l'information

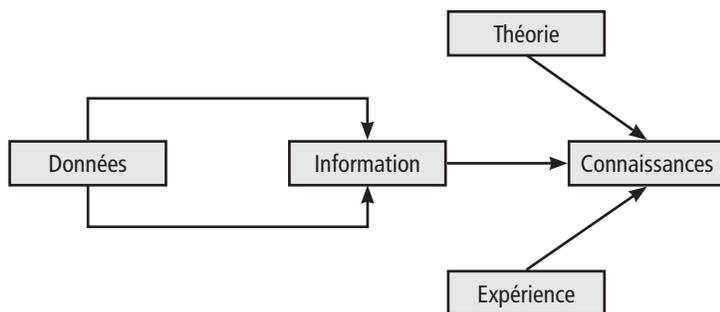
(données, faits, statistiques) doit se faire inoculer un additif mixant effort de conceptualisation et effort de référencement (référents concrets issus du vécu expérimental des acteurs en présence).

Autrement dit, la connaissance ne peut s'élaborer uniquement à partir de l'information disponible sans des enrichissements provenant à la fois du vécu concret et expérimental des individus (avec les valeurs, les normes, les compétences acquises, etc.) et de la capacité des abstractions impliquant des cognitions, des schèmes d'intelligibilité et des construits permettant de faciliter la structuration conceptuelle (Nonaka, 1994).

La distinction entre information et connaissance est essentielle, puisque la connaissance requiert un niveau d'articulation et d'abstraction qui ne pourrait être démystifié facilement par les non-initiés dont la capacité d'absorption des connaissances est relativement limitée au départ (Cohen et Levinthal, 1990, p.128). La reconnaissance et l'assimilation des connaissances porteuses pour les individus sont facilitées par des préalables cognitifs et techniques générés par une accumulation d'expériences personnelles et de référentiels explicatifs. Plus que l'information, la connaissance est empreinte de valeurs propres aux individus, aux collectivités et aux contextes culturels. Elle est aussi tributaire des façons de concevoir la réalité avec un jeu d'itérations entre une dimension concrète, plus terre-à-terre, et une dimension abstraite, plus structurante.

Cela dit, la connaissance peut se différencier selon le dosage qu'elle recèle de ces deux dimensions et qui amène à distinguer les connaissances tacites des connaissances explicites comme on le présente dans ce qui suit.

FIGURE 1 : LE SPECTRE DU SAVOIR, L'INFORMATION VERSUS LES CONNAISSANCES



Les connaissances tacites et les connaissances explicites

La deuxième nuance utile à notre propos a donc trait à la distinction entre les connaissances tacites et les connaissances explicites. Les connaissances tacites réfèrent aux connaissances issues des acquis expérimentels et des pratiques vécues par un individu, dans un contexte culturel donné et un domaine de connaissances particulier. Ces connaissances ne sont pas aisément transférables, puisqu'elles ne

se prêtent pas toujours à une formalisation et à une verbalisation qui les rendent explicites et facilement communicables (Alavi et Leidner, 2001 ; Lundvall, 2000). Il s'agit de connaissances que tout individu peut détenir intuitivement dans sa tête, sans pouvoir les formaliser de manière objective ou les expliciter de façon communicable et intelligible pour autrui. Polanyi (1996, p.4) résume cette réalité en ces mots : « *We know more than we can tell.* » Ce type de connaissances se trouve à la croisée de quatre dimensions différentes : (1) une dimension cognitive offrant une certaine compréhension du phénomène en question ; (2) une dimension relationnelle mettant en interaction directe des individus dans des situations et des réalités particulières ; (3) une dimension contextuelle marquée par des paramètres culturels, organisationnels et institutionnels (Bellinger, 2000) ; (4) une dimension technique impliquant le savoir-faire opérationnel acquis par l'expérience et le vécu pratique (Nonaka et Takeuchi, 1995). En somme, les connaissances tacites véhiculent un savoir cognitif mémorisé, un savoir-faire pratique et un savoir-être culturel (Choo, 2006 ; Nonaka, 1994).

La connaissance tacite est le fruit d'un savoir-faire cognitif acquis sur le tas et qui s'accumule avec le temps selon l'intensité des expériences vécues par tout un chacun. Une condition nécessaire au transfert des connaissances réside dans la participation et une action répétée dans un contexte d'interaction et de confiance entre les acteurs en présence. L'importance des connaissances tacites dans les processus de production et d'innovation a été soulignée dans de nombreux travaux portant sur le transfert de connaissances et la capacité d'assimilation du savoir (Jansen, van den Bosch et Volberda, 2005 ; Kim et Inkpen, 2005 ; Lane, Salk et Lyles, 2001 ; Lavis, 2006 ; Mowery, Oxley et Silverman, 1996). L'acquisition des connaissances tacites requiert des mécanismes d'interaction et de communication spécifiques qui exigent, entre autres, fréquence, confiance, expérience et proximité. Ces connaissances sont internalisées (incorporées) par leur détenteur et sont souvent inséparables de leur porteur individuel. C'est pourquoi elles sont difficiles à imiter et à externaliser au profit du grand public. À l'évidence, la connaissance tacite est plus complexe à identifier, à acquérir et à utiliser que la connaissance explicite.

Cette dernière est mieux codifiée, organisée et mémorisée dans le cadre d'un format standardisé régi par une symbolique conventionnelle et par un langage prédéfini par les milieux utilisateurs. Les connaissances explicites sont consignées dans des supports et des artefacts tangibles souvent numérisés (livres, dossiers, articles, mémos, cédéroms, logiciels, etc.). On s'accorde à dire que les connaissances explicites sont plus mobiles et mieux échangeables entre les acteurs sociaux. Elles migrent plus facilement d'un contexte à un autre et d'une période à une autre. La métaphore de l'iceberg est utilisée pour mettre en lien les connaissances tacites et explicites. Dans ce cas, la partie visible (émergée) de l'iceberg représente les connaissances explicites qui se trouvent fortement soutenues par des connaissances tacites immergées et invisibles à l'œil nu depuis la surface. Plusieurs auteurs estiment que pour augmenter d'une portion la partie émergée (connaissances explicites), il faut une hausse sept fois plus importante de la portion immergée (connaissances tacites) (Baumard et Starbuck, 2002 ; Choo, 2006). Par cette métaphore, on est porté à dire que les connaissances explicites ne peuvent voir le jour et se mettre en valeur sans une assise solide apportée par les connaissances tacites.

Pour autant et de manière générale, les dimensions tacite et explicite des connaissances sont interdépendantes. Elles se transforment et s'enrichissent mutuellement de manière cumulative, interactive et dynamique dans le temps. Le processus de transformation de ces connaissances a été décrit par Nonaka et Takeuchi (1995) en insistant sur quatre types de mutations différentes entre connaissances explicites et connaissances tacites : la socialisation, l'externalisation, la combinaison et l'internalisation. La figure 2 synthétise ces transformations par des mécanismes cognitifs et sociaux (Alavi et Leidner, 2001 ; Nonaka, 1994). La transformation des connaissances tacites en de nouvelles connaissances tacites se produit par « socialisation » impliquant interactions et convivialité mettant en lien de confiance et de réciprocité des individus qui souhaitent partager leur expérience et leur savoir-faire. La transformation des connaissances tacites en de nouvelles connaissances explicites se fait par « externalisation » du savoir. Cette conversion a lieu grâce à une activité d'extraction des connaissances tacites couplée à une réflexion collective et à un dialogue constructif au sujet des concepts, des modèles, des analogies ou des procédures formelles structurantes. La transformation des connaissances explicites en de nouvelles connaissances explicites intervient par « combinaison » impliquant un brassage et une synthèse entre plusieurs contenus de connaissances codifiées et formalisées, ayant une valeur ajoutée. Cette conversion alterne déduction et induction pour dériver ses résultats. Enfin, la transformation des connaissances explicites en de nouvelles connaissances tacites s'effectue par « internalisation », c'est-à-dire l'intériorisation de ces connaissances et leur incorporation dans le savoir propre à chaque individu. Cette conversion aboutit à la traduction des connaissances formelles pouvant prendre la forme d'automatismes codifiables et reproductibles (manuel de procédures, guide d'emploi, etc.).

FIGURE 2 : LE PROCESSUS DE CRÉATION ET DE TRANSFORMATION DES CONNAISSANCES

TRANSFORMATION DU → VERS ↓	Tacite	Explicite
	Tacite	Socialisation
Explicite	Externalisation	Combinaison

Le transfert des nouvelles connaissances

La troisième clarification conceptuelle touche au concept du transfert des connaissances. La littérature traitant de ce concept a connu un développement rapide au cours des dernières années, et ce, dans une perspective de valorisation des connaissances dans les décisions, les activités et les comportements des individus

et des sociétés. Dans son acception la plus répandue, le transfert de connaissances se réfère davantage aux nouvelles connaissances et se concrétise dans le cadre d'un processus formel recelant diverses étapes successives et complémentaires. Ce processus est défini par Horsely et ses collègues (1983, p. 100-101) comme étant « un processus portant directement sur le transfert des nouvelles connaissances spécifiques et particulièrement fondées sur des résultats de recherches scientifiques et visant leur mise en pratique à travers l'utilisation systématique d'une série d'activités ». Knott et Wildavsky (1980) montrent que l'efficacité du processus de transfert des connaissances est tributaire de la performance des acteurs concernés (producteurs et utilisateurs de connaissances) dans une suite d'activités et d'étapes interdépendantes et cumulatives.

La première de ces étapes réfère à l'opération de « transfert » et de communication des connaissances issues des résultats de la recherche scientifique. Elle met en interaction des chercheurs (offreurs) motivés par la production et la transmission de leurs résultats vers des utilisateurs potentiels (demandeurs) en quête de sources de connaissances utiles pour leur champ d'activité. La deuxième étape renvoie à la « cognition » de ces résultats et interpelle les deux partenaires. À cette fin, les chercheurs ont intérêt à bien expliciter leurs résultats de manière à attirer l'attention sur les mérites de leur mise en pratique. Les praticiens et les décideurs souhaitent des connaissances lisibles, compréhensibles et utiles à la prise de décision dans l'immédiat. La troisième étape concerne la vulgarisation et la « discussion » de ces résultats et réfère à la participation des chercheurs et des utilisateurs à des rencontres d'explication visant à dissiper les doutes possibles quant à l'utilité et à la portée de ces nouvelles connaissances.

La quatrième étape porte sur l'« appropriation » de ces résultats par les décideurs et les professionnels en reconnaissant ces nouvelles connaissances comme des contributions considérables, des références majeures et des repères devant désormais baliser les travaux et les programmes d'action à mettre en œuvre. La cinquième étape est encore plus concrète et a trait aux efforts consentis par les utilisateurs pour l'« adoption » de ces connaissances, pour mieux les assimiler et les adapter aux exigences de leur domaine d'activité. La sixième et ultime étape du processus d'utilisation porte sur la « mise en action » de ces connaissances dans la prise de décision.

Il va sans dire que ces six étapes sont jalonnées de défis et de contraintes plus ou moins difficiles à maîtriser par les utilisateurs. On peut comparer ce processus à une échelle dont l'escalade n'est pas à la portée de tous les prétendants. Pour escalader et atteindre le sommet de l'échelle, les acteurs concernés doivent consentir des efforts (en temps et en moyens) pour réussir à enjamber chacun des paliers ou étapes de l'escalade. Chacune des étapes a ses propres difficultés et défis. Seuls les utilisateurs de connaissances les plus intéressés, les mieux outillés (formation, expériences, spécialisation, équipements, etc.) et les mieux connectés socialement peuvent réussir et arriver à bout de ce processus. Ce modèle inspire de plus en plus d'organisations, publiques et privées, en quête d'innovation et de performance fondées sur le savoir. Mais ce modèle reste orienté vers le transfert interorganisationnel des connaissances explicites issues, notamment, de la recherche scientifique, laissant pour compte les connaissances tacites, particulièrement celles issues et valorisées au niveau intraorganisationnel.

Le management des connaissances

La quatrième clarification s'intéresse au paradigme du management des connaissances. Celui-ci porte son intérêt au processus de génération, d'acquisition, d'utilisation et d'application des connaissances, comme à un ensemble d'activités structurées visant à renforcer les capacités des organisations à acquérir, à partager et à utiliser les connaissances (Natarajan et Shekhar, 2000). Trois perspectives analytiques se sont distinguées dans le cadre de ce paradigme : la première se rapporte à l'apprentissage comme moyen de transfert et de valorisation des connaissances au sein des organisations, la seconde s'intéresse à la capacité des organisations (et des individus) à absorber les connaissances et la troisième porte sur la rétention des connaissances.

L'apprentissage

Plusieurs formes d'apprentissage ont été analysées dans les écrits spécialisés. Arrow (1962) met de l'avant l'apprentissage par la pratique (*learning by doing*) et soutient que les individus, seuls ou en collectivité, améliorent avec le temps leurs qualifications et leurs compétences requises par l'exercice et l'utilisation des procédés et des technologies de production. Il considère que l'apprentissage par la pratique est très payant dans le court terme, parce que les travailleurs ont toujours besoin d'une période de rodage avant de maîtriser efficacement les processus productifs. Les travaux d'Arrow ont montré que l'apprentissage par la pratique expérimentale constitue un investissement productif qui mérite d'être pris en compte dans le management des connaissances et l'amélioration des performances des organisations.

Une autre forme d'apprentissage a été mise en évidence par Rosenberg (1982) qui préconise l'apprentissage par l'utilisation (*learning by using*) et avance que les ressources humaines améliorent leurs habiletés d'innovation en renonçant aux comportements passifs de « spectateurs » pour s'impliquer et participer activement dans l'utilisation et la manipulation directe des outils et des processus productifs. Cette forme d'apprentissage génère des innovations incrémentales et tournées vers l'amélioration des procédés et des produits existants plutôt que des innovations radicales de grande ampleur. L'apprentissage par l'interaction (*learning by interacting*) est mis de l'avant par Lundvall et Borras (1998) pour tenir compte des apprentissages et du partage des connaissances liant les organisations avec l'ensemble des acteurs de leur environnement. Ces interactions favorisent la création de liens de coopération et de confiance profitables pour l'échange des connaissances entre les organisations et leurs partenaires. Elles contribuent à réduire les incertitudes par l'instauration progressive de règles et de normes de conduite facilitant le partage des coûts et des dividendes issus de la coopération et les échanges mutuels. Les réseaux constituent des véhicules privilégiés pour l'émergence et le développement de ces interactions. L'émergence des réseaux d'apprentissage est à l'évidence motivée par des intérêts stratégiques et des espoirs de création de synergies profitables et fondées sur l'apprentissage par le partage de connaissances utiles pour les membres d'un réseau (Freeman, 1991, p. 512). Dans une large mesure, ces réseaux sont informels, changeants, flexibles et issus d'ententes implicites basées sur des interactions d'égal à égal (DeBresson et Amesse, 1991, p. 364). Pratiquement, les réseaux propices à l'apprentissage apparaissent

comme des structures hybrides, consensuelles et situées entre d'un côté le système de marché et de l'autre le système de l'administration (Williamson, 1985). Dans ce cadre, ce sont des arrangements institutionnels impliquant l'échange de connaissances et des partenariats orientés vers l'amélioration des habilités et l'assimilation des nouvelles connaissances (Cohen et Levinthal, 1990, p. 128).

Le réseautage constitue ainsi un moyen d'absorption de connaissances pouvant compenser les carences des connaissances internes et le manque de ressources de création et de fructification de ces connaissances. Sans cette habilité de réseautage et de valorisation des interactions et l'internalisation des connaissances issues des partenaires, les individus et les organisations se privent de nouvelles manières de faire et d'agir. L'apprentissage par le réseautage implique un éventail d'acteurs assez varié : compétiteurs, fournisseurs, structures de recherches, centres d'expertises jouant un rôle clé dans la création et le transfert des nouvelles connaissances et technologies (Muller et Zenker, 1998). La proximité spatiale, sociale et culturelle réduit les incertitudes et facilite la transmission efficace des connaissances. Les réseaux jouent un rôle vital dans le partage des connaissances. Les sociétés contemporaines traversent donc une période que Porter (2000) qualifie de paradoxale : « [...] *the enduring competitive advantages in a global economy lie increasingly in local things – knowledge, relationships, motivation – that distant rivals cannot match* ».

Un autre élément important pour bien comprendre le développement d'innovations dans les organisations, publiques et privées, réside dans la manière dont la connaissance est créée ou introduite. L'engagement de compétences spécialisées dans le transfert de connaissances encourage l'acquisition de technologies avancées. Ces dernières constituent des façons d'introduire de la connaissance sous une forme « incorporée ». La réalisation d'activités de R-D est une façon d'augmenter les capacités d'absorption des connaissances par les organisations.

La capacité d'absorption

Ces dernières années, la question du courtage de connaissances a émergé comme un passage obligé dans les processus de transfert et de valorisation des connaissances (van Kammen, de Savigny et Sewankambo, 2006). Les courtiers de connaissances assument un rôle d'interface entre les demandeurs et les offreurs de la connaissance. Ils concourent à mettre en connexion des producteurs et des utilisateurs de connaissances dans un marché imparfait, puisqu'*a priori* fragmenté et dans lequel les connaissances ne circulent pas librement pour des raisons cognitives, culturelles, structurelles, de propriété intellectuelle, etc. Pour Wenger (1998, cité par Pratim, 2007, p. 290) :

Brokers are entities that effectively connect, coordinate, and transform knowledge across distinct boundaries or knowledge states. The job of brokering is complex. It involves the processes of translation, coordination, and alignment between perspectives. It requires enough legitimacy to influence the development of a practice, mobilize attention, and address conflicting interests. It also requires the ability to link practices by facilitating transactions between them, and to cause learning by introducing into a practice elements of another.

Cohen et Levinthal (1990, p. 128) ont défini la capacité d'absorption comme étant la capacité d'une organisation à reconnaître la valeur potentielle d'une nouvelle

connaissance, à pouvoir l'assimiler et l'appliquer dans un processus productif. Mowery, Oxley et Silverman (1996) ont attiré l'attention sur l'importance des compétences requises par la capacité d'absorption en couplant les capacités d'assimilation des connaissances tacites avec les capacités d'assimilation des connaissances explicites (technologies de pointe, etc.). À l'évidence, ces deux capacités sont complémentaires et doivent aller de pair pour porter leurs fruits. Se plaçant dans un cadre organisationnel, Zahra et George (2002) insistent eux sur l'aspect multidimensionnel et procédural des activités requises par le développement de la capacité d'absorption des connaissances. Ils lient la capacité d'absorption à la mise en place de procédures organisationnelles, de mécanismes facilitateurs pour développer les compétences organisationnelles en matière de prospection (veille), de reconnaissance (de la valeur), d'acquisition, d'assimilation, de transformation et d'exploitation des connaissances tacites et explicites.

La capacité de rétention

Sur un autre plan, certains chercheurs ont préféré prêter attention au processus de rétention des connaissances tacites. Liebowitz (2009) a formalisé la rétention des connaissances critiques, les plus exposées au risque de déperdition, en un processus en quatre étapes successives et interdépendantes. La première porte sur l'« extraction » des connaissances présentes en instaurant une démarche de révélation et de documentation de ces connaissances tacites, par entrevue, par observation et suivi auprès des experts détenteurs de ce savoir tacite et dont le départ de l'organisation est pressenti. La deuxième étape a trait à la « cristallisation » des connaissances extraites dans des supports codifiés et tangibles se prêtant à la mémorisation, à la conservation et à la communication. La troisième phase concerne la « propagation » et la dissémination des connaissances cristallisées entre les usagers et les utilisateurs potentiels au profit de l'organisation dans son ensemble. La quatrième étape a pour objet l'« intégration » de ces connaissances par des travaux visant la mise en application et l'apprentissage par la pratique.

Les différences intergénérationnelles

La dernière mise au point porte sur l'aspect intergénérationnel du savoir. Plusieurs écrits scientifiques récents ont traité de la mobilité intergénérationnelle du savoir en milieu de travail et ont mis en garde contre les risques de rupture de la chaîne du savoir tacite quand les flux de transfert entre les générations viennent à se fragiliser par des incompatibilités, des frictions ou des mutations importantes dans les valeurs et les motivations associées à l'acquisition des connaissances tacites (Foos, Schum et Rothenberg, 2006). Aldisert (1999) traite de ce risque et identifie quatre générations différentes concernées. La génération des aînés regroupe les personnes nées avant 1945 et majoritairement à la retraite. Au Canada, seulement 2,3 % des actifs appartiennent à cette génération (Le Conference Board du Canada, 2009). La génération des baby-boomers regroupe les personnes nées entre 1946 et 1965 qui ont bénéficié des années glorieuses grâce à la croissance des dernières décennies en occupant des postes décisionnels conférant du pouvoir, du savoir et du prestige. Ils comptent pour plus de 38 % de la population active du Canada. La génération X est constituée des personnes nées entre 1966 et 1979 qui représentent

presque le tiers de la main-d'œuvre au Canada. C'est la génération qui a vécu les plus importants changements sociaux des dernières décennies. La génération Y réunit ceux et celles qui sont nés après 1980 et qui constituent l'essentiel de la relève appelée à combler le départ massif à la retraite des générations précédentes partout dans les pays occidentaux.

Liebowitz et ses collaborateurs (2007) ont montré que les différences intergénérationnelles ont une incidence majeure sur les flux de transfert des connaissances tacites. Lancaster et Stillman (2002) soutiennent que les différences entre les générations portent sur divers aspects : l'utilisation des technologies nouvelles, les approches et les styles d'apprentissage et de communication, les façons de résoudre les problèmes, d'apprécier les valeurs et les motivations individuelles, etc. Ils démontrent que les baby-boomers ne sont pas toujours à l'aise avec les nouvelles technologies, alors que la génération X ne peut s'en passer et que la génération Y ne peut même pas envisager l'éventualité que les nouvelles technologies n'aient pas été inventées.

Un important enjeu de cette relève concerne donc la reproduction des connaissances tacites accumulées, dont la déperdition pourrait fragiliser fortement la chaîne du transfert des connaissances de génération en génération. Pour relever ce défi, plusieurs gouvernements ont implanté des initiatives en vue de favoriser le transfert de connaissances et d'éviter la déconnexion intergénérationnelle en matière de transfert des connaissances tacites. Connaître les facteurs facilitateurs (ou limitatifs) de ce transfert de connaissances aide à l'identification des pistes à emprunter par les politiques publiques visant à capitaliser les connaissances tacites accumulées avec le temps dans les organisations.

Ce point fait l'objet de la deuxième partie de ce document. Mais avant de le traiter et d'apporter les évidences empiriques liées au transfert intergénérationnel des connaissances tacites, résumons les principaux segments précédents. D'abord, la connaissance constitue bien plus que l'information et les données statistiques factuelles. Pour se transformer en connaissance, l'information a besoin d'enrichissements issus non seulement d'un effort d'abstraction et de conceptualisation théorique, mais aussi d'une prise en compte du vécu et du contexte concret qui entoure l'information. Ensuite, il a été fait mention de la différence entre connaissances explicites et connaissances tacites. Les premières se prêtent mieux à la formulation et à la numérisation que les secondes. Les dernières sont davantage propres aux individus et sont le fruit des compétences cognitives, des données relationnelles et d'un environnement contextuel qui caractérisent ces individus. Elles incorporent intuitivement du savoir, du savoir-faire et du savoir-être. La relation entre connaissances tacites et connaissances explicites est organique et cruciale : les connaissances explicites s'appuient fortement sur les connaissances tacites ; réunis, ces deux types de connaissances se transforment mutuellement par internalisation (d'explicite vers tacite), externalisation (de tacite vers explicite), combinaison (d'explicite vers explicite) et socialisation (de tacite vers tacite).

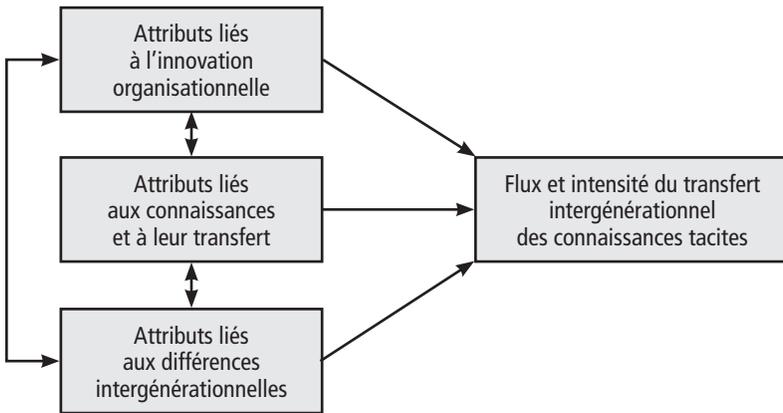
■ LES ÉVIDENCES EMPIRIQUES : LES DÉTERMINANTS DÉMONTRÉS

La question du transfert intergénérationnel des connaissances tacites a été moins abordée par les écrits que celle du transfert interorganisationnel des connaissances explicites (Hu, 2005).

Pour traiter de notre sujet, nous avons procédé à l'examen de plus de 70 recherches publiées récemment et sélectionnées sur la base de trois critères objectifs : la dimension intergénérationnelle, la dimension du transfert de connaissances et la présence d'évidences empiriques et statistiques issues d'analyses expliquant le transfert des connaissances tacites, en lien avec les deux premiers critères.

Les écrits montrent le rôle déterminant de trois catégories de variables explicatives des flux de transfert intergénérationnel des connaissances tacites. La première concerne les attributs des organisations innovantes et favorables au transfert de connaissances. La seconde famille de variables porte sur les différences intergénérationnelles et la troisième a trait aux attributs des processus déterminant la nature des connaissances tacites. On examinera successivement ces trois catégories de variables. La figure 3 illustre les liens et les facteurs en présence.

FIGURE 3 : UN MODÈLE EXPLICATIF DES FLUX DE TRANSFERT INTERGÉNÉRATIONNEL DE CONNAISSANCES TACITES



Les déterminants organisationnels

L'examen des écrits se rapportant au transfert de connaissances tacites souligne l'existence d'une dizaine de variables qui caractérisent les organisations innovantes, capables de promouvoir le patrimoine des connaissances tacites et de le mettre au service de leur performance (Foos, Schum et Rothenberg, 2006 ; Liebowitz et autres, 2007). Nous les résumons dans ce qui suit.

L'inter-temporalité

Les organisations favorisant le travail d'équipe encouragent indirectement le partage des connaissances et la mise à profit des expériences acquises par des individus

venant de divers champs disciplinaires et de générations différentes. Le fonctionnement en équipe facilite l'externalisation des connaissances tacites, stimule le brassage des idées personnelles et favorise une socialisation fructueuse pour le transfert de connaissances tacites. La capacité de travailler ensemble dans le cadre d'équipes multigénérationnelles, multiculturelles et multidisciplinaires renforce le rendement des individus et des organisations (Chang, 2005).

La dextérité

Les organisations innovantes stimulent la valorisation des connaissances sous différentes formes et dans diverses perspectives. Les individus opérant dans ces organisations sont amenés à développer une dextérité cognitive et pratique pour faire face, en temps réel, aux situations nouvelles, aux ambiguïtés éventuelles et surtout aux incertitudes du changement. Le recours aux connaissances acquises par l'expérience et détenues par les experts d'une organisation permet de faire fructifier et d'enrichir les connaissances tacites et explicites disponibles dans une organisation. La dextérité aiguillonne les initiatives et renforce le sentiment de contrôle (*empowerment*) des ressources humaines, favorisant ainsi une plus grande aisance dans le changement des tâches productives sur la chaîne de la création de la valeur. La dextérité favorise ainsi l'acquisition de connaissances tacites dans plus d'une activité productive d'une organisation et génère un processus de mise en œuvre cohésive et articulée (comparativement à morcelée) des projets et des mandats confiés. Plus que les autres, les organisations ayant des employés capables de remplir plusieurs tâches sont mieux outillées pour détenir, valoriser et transmettre les connaissances tacites (Orr et Nissen, 2006).

La reconnaissance

Les organisations performantes sont dotées de mécanismes de reconnaissance pour les détenteurs du savoir et des expertises démontrées par leur personnel. La reconnaissance joue un rôle majeur dans la stimulation du personnel ayant apporté des solutions à des problématiques données en puisant dans le réservoir des connaissances tacites ou explicites. La reconnaissance et la gratification au mérite constituent des incitatifs déterminants pour la persévérance et la rétention des talents dans ces organisations (Chang, 2005). La reconnaissance ne doit pas uniquement se limiter aux connaissances codifiées, souvent sanctionnées par des diplômes, mais elle doit couvrir les connaissances tacites généralement liées aux habiletés de faire face à des problèmes précis dans la chaîne de production.

Les motivations

Les organisations modernes accordent un intérêt grandissant au développement et à la mise en commun de valeurs et d'une conscience partagée et mobilisatrice pour les ressources humaines. Cette mise en commun contribue à cimenter les équipes en préparant le terrain pour l'éclosion d'un climat de motivation et de réciprocité propice à l'externalisation et à l'échange des connaissances tacites. La motivation, dans ses deux dimensions, intrinsèque (créativité, initiative, épanouissement au travail, etc.) et extrinsèque (salaire, permanence, absence de pression, bonnes conditions de travail,

etc.), joue un rôle crucial dans l'acquisition et le transfert intraorganisationnel et intergénérationnel de connaissances (Aldisert, 1999 ; Ester, Braun et Vinken, 2006). Dans ce cadre, la taille des équipes de travail compte énormément et les évidences disponibles portent à croire que le partage et la mobilisation d'une motivation positive commune sont plus probables dans les équipes et les groupes de petite taille que dans ceux de grande taille. Ainsi, les coûts de transaction liés au partage de connaissances et les risques de défection et d'asymétrie d'information sont mieux contrôlés par les membres d'une petite équipe. Vise et Malseed (2005) situent cette taille optimale à un effectif moyen avoisinant les cinq employés.

La fluidité du savoir

Pour renforcer les flux du savoir et éviter l'attrition, voire même la perte des connaissances tacites entre les divers niveaux hiérarchiques, les organisations fondées sur le savoir gèrent le patrimoine de connaissances tacites de manière décentralisée et conviviale en évitant les « goulots d'étranglement ». Ces derniers sont généralement créés par la multiplication de mécanismes et la superposition de paliers de commande et de contrôle (C2). Les lourdeurs ainsi engendrées dans les organisations pèsent négativement sur le partage des connaissances tacites qui sont par définition moins formalisables et se prêtent moins à la numérisation. Une telle stratégie libère le savoir et fluidifie la circulation des connaissances tacites, dans le cadre de relations horizontales, collégiales, d'égal à égal, impliquant les pairs et les collègues d'une seule organisation, quels que soient leur pouvoir, leur statut et leur ancienneté. À cet effet, plusieurs auteurs plaident pour la réduction des paliers hiérarchiques des processus issus du binôme C2 quand il s'agit de fluidifier et de libérer la mutation et le transfert des connaissances. Certains écrits vont jusqu'à décrier le management traditionnel fondé sur le C2 pour prôner un découplage des deux composantes du binôme, arguant qu'un contrôle bureaucratique rigide peut tuer dans l'œuf les germes de l'émergence de l'initiative de partage et d'externalisation des connaissances tacites (Liebowitz et autres, 2007 ; Looney et Nissen, 2006).

La convivialité

Les organisations fondées sur le savoir favorisent l'initiative et la convivialité des interactions entre leurs membres, indépendamment de leur âge, de leur genre ou de leur statut. Le nouveau management public prône en effet des approches inspirées par la demande (*customer demand*) générée au sein des organisations et stigmatise les pratiques de gestion dirigistes et fondées sur l'impulsion par l'offre (*supply push*). À l'évidence, une gestion orientée sur la demande offre la possibilité de prendre en compte la diversité des préférences et des motivations des ressources humaines. Elle permet de répondre de manière modulée et sur mesure aux attentes et aux spécificités des employés, tout en rapprochant les divers niveaux de gestion et de management des ressources humaines. Une telle dynamique favorise l'émergence d'un plus grand nombre de flux de transfert intergénérationnel des connaissances tacites et une dissémination des expertises expérientielles au sein des organisations (Sveiby, 1996).

La flexibilité

Les organisations « intenses » en connaissances ont mis au point des mécanismes qui favorisent la flexibilité et l'ajustement aux situations nouvelles, sans surcoûts et sans délais. Elles ont mis de l'avant le leadership situationnel caractérisé par un pouvoir décisionnel qui se déploie et se redéploie au gré des contingences. Les ressources humaines apprennent et partagent de nouvelles connaissances, tacites et explicites, de façon à faciliter le changement, à synchroniser les actions et à mobiliser les efforts pour des causes communes. La flexibilité requiert la diligence et favorise la polyvalence des ressources humaines pour un maximum de savoir-faire et de synchronisation dans l'ajustement (Wang, 2006). La flexibilité cognitive est souvent associée à l'ouverture et à la curiosité sur les expériences et les savoir-faire tacites des collègues et des partenaires de travail.

Le réseautage

Les organisations mettant à profit les nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC) arrivent plus facilement que celles qui n'en tiennent pas compte à faciliter le travail en réseau et à mettre en commun, au bénéfice de tous, les pratiques exemplaires, les nouvelles réflexions et les idées porteuses d'innovations. Les TIC ont accéléré la circulation de l'information et facilité la veille sur les nouvelles connaissances, activant par là même la synchronisation des efforts productifs et l'efficacité des mécanismes de suivi et de contrôle des processus productifs. Yamin et Otto (2004) ont souligné l'influence grandissante de la collaboration au sein des réseaux sur la rétention, le transfert et la valorisation des connaissances tacites. Collin et Hitt (2006) soutiennent que le capital relationnel est un préalable déterminant dans le processus de transfert des connaissances tacites au sein des réseaux et des alliances. Aydogan et Lyon (2004) soulignent l'importance de l'interaction directe (*face-to-face interaction*) dans le transfert et la valorisation des connaissances tacites au sein des organisations.

La compétence

Pour les organisations fondées sur le savoir, la compétence constitue une valeur de prédilection et de choix dans l'atteinte de la performance. Or la compétence a besoin d'être enrichie continuellement, car les technologies évoluent souvent plus rapidement que les acquis issus des cursus de formation et les contenus des apprentissages (Levin et Cross, 2004). L'apprentissage tout le long de la vie requiert l'acquisition continue des nouvelles connaissances tacites ou explicites pour enrichir la pratique et éclairer la prise de décision, à tous les niveaux des organisations et pour toutes les ressources humaines, quels que soient l'âge, le genre, le statut et la position dans le processus de production et de création de la valeur.

La vision stratégique

Les organisations dynamiques sont dotées de divers outils de management et de planification stratégiques qui permettent de baliser leur valeur ajoutée, de fixer leurs orientations et de préciser les objectifs à atteindre en fonction des atouts, des faiblesses, des risques et des possibilités qui les caractérisent. Brockmann et

Anthony (2002) ont montré qu'en matière de management et de planification stratégiques, les connaissances tacites jouent un rôle crucial, surtout quand il est question d'analyser le contexte organisationnel, de comprendre les nouveaux enjeux, de préciser les actions à entreprendre et les défis à relever. Comparées aux connaissances explicites, les connaissances tacites ont, à l'évidence, plus d'effet positif et de valeur ajoutée sur les travaux portant sur la gestion des risques et le management stratégique.

Les déterminants liés au management des connaissances

Comme nous l'avons souligné, les connaissances tacites constituent les connaissances les moins mobiles et les plus difficiles à transférer tant sur le plan interorganisationnel qu'intraorganisationnel.

La rétention des connaissances

Considérant la valeur du savoir, les organisations investissent de manière continue et proactive dans la formation et l'accumulation des connaissances. Ces investissements ne peuvent fructifier sans une politique de rétention du savoir et des talents qui le détiennent. Les talents sont toujours convoités par des organisations compétitrices qui offrent de meilleures conditions d'épanouissement et de travail. Cet enjeu est encore plus lourd de conséquences quand les politiques publiques de réduction de la taille de l'État se traduisent par un départ massif à la retraite des plus expérimentés, par des compressions de la masse salariale qui finissent par dissuader les nouvelles générations et les nouveaux talents de faire carrière dans la fonction publique. Cette réalité expose les organisations à une fracture dans la relève et génère des risques d'attrition et de déconnexion dans la chaîne du transfert des connaissances tacites (Foos, Schum et Rothenberg, 2006). En conséquence, plusieurs recherches récentes insistent sur la vulnérabilité et les risques d'érosion des connaissances tacites détenues par la génération des baby-boomers (Le Conference Board du Canada, 2008; Lau, 2006; Thibodeau, 2006; Poker, 2009). Dans ce contexte, il devient primordial pour les organisations de connaître le profil démographique de leurs ressources humaines afin de gérer ces mutations de manière éclairée et proactive, notamment en lien avec la rétention des connaissances tacites et des savoir-faire pratiques requis par les processus productifs.

La confiance et le bénévolat

Pour se révéler et s'externaliser, les connaissances tacites ont besoin de préalables sociaux fondés notamment sur un capital de confiance et de bénévolat entre des dyades d'acteurs (Connell, Klein et Powell, 2003; Levin et Cross, 2004). La confiance et le bénévolat sont des variables clés. Elles médient et favorisent la fluidité des liens de transfert de connaissances entre émetteur et récepteur de connaissances tacites. Plus que les précédentes, les nouvelles générations auraient besoin de cette confiance pour s'ouvrir aux connaissances tacites des autres, les intégrer et les valoriser, de manière formelle ou informelle. Plusieurs travaux qualifient cette confiance de capital social qui conditionne les échanges de connaissances dans la vie de tous les jours (Landry, Lamari et Amara, 2003). À l'évidence, les connaissances tacites

sont plus exigeantes en confiance que les connaissances explicites (Collins et Hitt, 2006). Elles sont aussi souvent mieux reçues lorsqu'elles émanent de collègues de même niveau qui inspirent confiance que lorsque ces mêmes connaissances sont communiquées par des collègues plus anciens ou mieux placés dans la hiérarchie décisionnelle.

La célérité et la synchronisation

La présence de cellules de veille sur les connaissances utiles à la prise de décision aide fortement le transfert et le partage des connaissances. Les organismes dotés de telles cellules sont mieux placés pour identifier, accéder et intégrer les connaissances dans leurs processus et leurs procédures de production. Ici, l'enjeu principal concerne la célérité des réponses et la synchronisation entre l'émergence du besoin en connaissances et la mobilisation de la connaissance requise. Plusieurs auteurs ont attiré l'attention sur l'importance de cette synchronisation et l'impératif de mobiliser la connaissance utile en temps et lieu au profit des acteurs concernés, dans les formats appropriés et avec les moyens requis (formels ou informels, narratifs ou écrits, en personne ou à distance, etc.) (Connell, Klein et Meyer, 2004 ; Foos, Schum et Rothenberg, 2006).

Les attributs des connaissances tacites

Les efforts déployés pour retenir, transférer et valoriser les connaissances tacites peuvent se heurter à des difficultés liées aux attributs de ce type de connaissances. Connell, Klein et Powell (2003) ont identifié cinq paramètres susceptibles de rendre périssables les connaissances tacites.

- Une première difficulté tient à l'**efficience**. Si la conversion d'une connaissance tacite donnée requiert d'importants investissements (coûts d'extraction, de cristallisation, de divulgation, etc.) dépassant le volume du bénéfice lié, cette connaissance tacite a de fortes chances de rester tacite et de finir tôt ou tard par être condamnée à la déperdition.
- Une deuxième difficulté est associée à la **technologie** qui pourrait véhiculer une connaissance tacite dans son processus de transformation et de mémorisation. Les nouvelles TIC ne se prêtent pas toujours, et de la même façon, à la fonction de médium de transfert de connaissances. Les connaissances tacites, notamment celles les plus difficiles à verbaliser, à illustrer et à mémoriser, sont souvent celles les moins supportées par les outils conventionnels des TIC. Or les TIC sont aujourd'hui l'outil de prédilection pour l'acquisition des connaissances chez les jeunes générations.
- Une troisième difficulté porte sur la **motivation** individuelle. Les personnes peu motivées par une connaissance tacite donnée peuvent être réticentes, voire même résistantes, à sa diffusion, et ce, quoi que l'on fasse. Plus que la motivation extrinsèque, la motivation intrinsèque conditionne significativement les efforts d'internalisation et d'externalisation des connaissances tacites.
- Une quatrième difficulté concerne le langage et l'**articulation** d'une connaissance tacite en vue de la rendre conviviale et attractive. À cet effet, les individus n'ayant pas la même culture, le même genre, la même capacité sensorielle, ne vivant pas dans le même contexte, etc. peuvent ne pas capter de la même

façon le même message véhiculant une connaissance tacite donnée, condamnant celle-ci à demeurer latente et inutilisable à grande échelle. La différence intergénérationnelle joue ici un rôle majeur, puisque la diversité des valeurs et des référents influencera la convivialité et la désirabilité d'une connaissance donnée.

- Une cinquième difficulté a trait à la présence de **vécu expérientiel** commun aux acteurs concernés. Un tel vécu réduit les coûts et facilite les efforts liés à la conversion des connaissances tant par internalisation que par externalisation. Pour se transformer en connaissances explicites ou se transférer comme telles, les connaissances tacites ont besoin de ce partage expérientiel. Celui-ci facilite le « décodage » des connaissances tacites, permet leur illustration et leur démonstration dans les meilleures conditions et sans coûts additionnels.

La capacité d'absorption

Les travaux de Cohen et Levinthal ont démontré que la capacité d'absorption des connaissances joue un rôle essentiel dans les processus de transfert de connaissances. Ils ont mis en évidence l'importance des structures cognitives antérieures des individus concernés par l'acquisition de nouvelles connaissances. Ces antécédents sont souvent enrichis par des savoir-faire expérientiels et des prédispositions cognitives et intellectuelles. À ce propos, ils écrivent : « *We argue that the ability to evaluate and utilize outside knowledge is largely a function of the level of prior related knowledge. At the most elemental level, this prior knowledge includes basic skills or even a shared language [...]* » (Cohen et Levinthal, 1990, p. 128-129). Les écrits pertinents à ce sujet ont montré que la capacité d'absorption requiert une maturité cognitive majeure tout au long d'un processus composé de cinq moments forts.

- Au début du processus, il y a la **reconnaissance** de la valeur de la connaissance en cause, qu'elle soit explicite ou tacite. Ne pas reconnaître le potentiel et la valeur d'usage d'une connaissance donnée empêche cette connaissance de faire le reste du chemin de transfert.
- Vient ensuite l'effort d'**acquisition** de la connaissance jugée porteuse. Une telle acquisition peut être facilitée par la présence de courtiers de connaissances et de mécanismes de rapprochement entre producteur et utilisateur de connaissances.
- Le troisième moment porte sur l'**assimilation**. Une fois la valeur d'une connaissance donnée reconnue porteuse et accessible pour l'individu, celui-ci cherchera à l'assimiler et à la comprendre en profondeur. C'est seulement quand cette activité cognitive est menée avec succès que la connaissance a des chances d'être exploitée.
- Le quatrième moment a trait à l'**adaptation** de la connaissance au contexte de son utilisateur par un effort d'internalisation, de conversion et de transformation pour mieux s'ajuster aux spécificités des processus productifs à l'œuvre dans une organisation.
- Le cinquième moment concerne l'**application** et la mise en œuvre de la connaissance pour la tester, l'exploiter et en tirer profit dans la mise au point d'une innovation ou pour tout autre usage valorisant cette connaissance.

Dans cette perspective, les recherches entreprises sur la capacité d'absorption des connaissances ont identifié ses principaux déterminants en pointant notamment la culture organisationnelle en matière d'apprentissage, la présence de mécanismes organisationnels dédiés à la production, à la mobilisation et au transfert de connaissances et l'existence d'un capital social favorable à la multiplication de flux d'échange de connaissances sur une base fertilisée par la confiance, la proximité et la réciprocité entre les acteurs.

Les déterminants intergénérationnels

Les évidences empiriques disponibles laissent à penser que les différences intergénérationnelles ont un effet significatif sur les modes de production, de transmission et de valorisation des connaissances tacites et explicites. Les écrits convergent pour souligner l'importance de sept déterminants clés.

La loyauté

Walker et Derrick (2006) ont abordé le thème de la loyauté dans une étude empirique comparant les employés expérimentés aux jeunes employés sans grande expérience professionnelle. Les résultats montrent que plus l'employé est jeune, moins il est enclin à être loyal envers son organisation, les employeurs et les collègues expérimentés. Ce résultat suggère que les connaissances tacites véhiculées par les employeurs expérimentés ont moins de chance d'être reproduites à l'identique et d'être respectées à la lettre et automatiquement par les jeunes générations. Ce résultat est confirmé par d'autres travaux qui soutiennent que la loyauté envers les savoir-faire anciens est une valeur qui se déprécie avec le rajeunissement de la main-d'œuvre, érodant, par la même occasion, la valeur des connaissances tacites héritées, retenues et transférées par les plus anciennes générations (Hu, 2005 ; Kidwell, 2003). Les mutations fréquentes d'emploi chez les jeunes générations (générations Y et X) traduisent une autre manifestation de la volonté de changer d'employeur et d'attachement aux connaissances et aux expériences acquises dans une organisation (Le Conference Board du Canada, 2008 ; Walker et Derrick, 2006). Les baby-boomers ont tendance à changer moins souvent de travail, maintenant sur place leur savoir-faire et valorisant les connaissances tacites acquises pendant toute leur carrière.

Le sens du défi

Les évidences publiées soutiennent que les nouvelles générations sont fortement motivées par les mandats comportant un défi stimulant à relever contrairement à la génération des baby-boomers qui cherchent à se prévaloir des responsabilités prestigieuses, à s'inscrire dans les mandats et les tâches qui leur sont confiés dans le cadre des processus standardisés et prédéfinis par les autorités décisionnelles dans les organisations (Purdum, 2006). Le défi à relever constitue, en soi, un motif de fierté (ambition), une source de créativité et une gratification pour les nouvelles générations (Walker et Derrick, 2006), alors que pour la génération des baby-boomers, c'est l'implication et le respect des processus productifs en vigueur et des consignes des employeurs qui priment sur le reste (Schiff, 2003). Les nouvelles générations ont tendance à questionner en profondeur, voire même à remettre en cause, les savoir-faire (connaissances tacites) en place et n'hésitent pas à instaurer de nouvelles façons de faire qui s'inscrivent

davantage dans une obsession de l'atteinte des résultats (efficacité) plutôt que dans le respect des processus et des procédures préétablis (Le Conference Board du Canada, 2008). Cette réalité n'est pas sans créer des insatisfactions chez les employés expérimentés souhaitant transmettre leurs connaissances tacites (parfois de manière paternaliste) aux plus jeunes.

La connectivité

À l'évidence, de nombreuses frictions intergénérationnelles naissent de l'utilisation et de la maîtrise des nouvelles technologies de communication. Les jeunes générations ont tendance à utiliser plus intensivement ces technologies pour travailler, socialiser et apprendre (DiRomualdo, 2006). Ils sont davantage « connectés » et plus portés à dialoguer et à échanger (sur les problèmes et les solutions) via la toile d'Internet. Selon Le Conference Board du Canada (2008), la connectivité est le trait distinctif de la génération Y (1980-1995) qui préfère acquérir les connaissances de manière concise et rapide par l'intermédiaire d'une gamme croissante d'outils virtuels : les messageries instantanées, les blogues, les sites wikis, les fils RSS, les *podcasts*, le clavardage, Twitter, etc. Les générations les plus expérimentées et les plus anciennes sont relativement moins « branchées » sur ces nouvelles technologies et les considèrent moins comme les meilleurs vecteurs d'identification et de transfert de connaissances, tacites et explicites. Ces mutations technologiques ne sont pas toujours mises à profit par les organisations pour transférer les connaissances, notamment les connaissances tacites.

Le style d'apprentissage

En réalisant un sondage auprès d'employés administratifs et de gestionnaires des aéroports américains, Poker (2009) a découvert et analysé plusieurs différences intergénérationnelles en matière d'acquisition des connaissances au sein des organisations. Cette recherche conclut dans la majorité des cas que les baby-boomers sont plus disciplinés dans la réalisation de leurs tâches et veulent toujours savoir « le pourquoi et le comment » d'un savoir-faire à utiliser. Toujours dans la même étude, l'auteur trouve que la génération Y contraste fortement avec les baby-boomers, en ce sens que les Y ont tendance à apprendre plus par interactions, jeux et simulations et sont plus autonomes dans leur acquisition et leur expérimentation des connaissances utiles à leurs activités. La génération X se situe entre les deux en matière d'acquisition des connaissances et de conquête du savoir tacite (Poker, 2009, p. 107). Le style d'apprentissage (*learning style*) semble avoir aussi un impact déterminant sur le processus d'acquisition des connaissances. Les baby-boomers préfèrent être guidés dans les processus d'accès aux connaissances, les Y penchent vers un apprentissage plus autonome, alors que les X affectionnent un apprentissage interactif et convivial (Poker, 2009).

L'interculturel

La dimension multinationale et interculturelle du contexte de travail semble être un facteur d'enrichissement et de brassage des connaissances tacites bénéfique au transfert intergénérationnel du savoir dans les organisations. Dans une étude comparative et internationale, Ester et ses collègues (2006a et 2006b) montrent

que les jeunes générations sont porteuses de nouvelles valeurs pour le partage des connaissances dans le travail. Ces jeunes générations seraient plus motivées par le travail d'équipe et plus tolérantes que les baby-boomers aux différences culturelles en milieu de travail et plus ouvertes à la pluralité des avis et des connaissances détenues par les autres membres de leur milieu de travail. L'impact de la diversité culturelle et ethnique dans le transfert de connaissances tacites suscite plusieurs recherches visant à mesurer et à comprendre les perceptions relatives à la valeur des acquis expérientiels liés à des antécédents professionnels ou éducationnels réalisés dans des contextes culturels et socioéconomiques totalement différents. Leurs conclusions laissent à penser que les connaissances tacites acquises dans des milieux culturels et ethniques différents, ou dans des contextes de productivité très inégaux, ne peuvent s'exporter, d'un milieu de travail à un autre, sans effort d'ajustement et de mise à jour.

La relève planifiée

Retenir et transférer les connaissances tacites détenues par les actifs approchant la retraite constitue l'un des plus grands défis du management public. Pour le relever, les organisations prennent progressivement conscience de l'importance de se doter d'une planification visant la relève des connaissances tacites, notamment celles qui sont les plus stratégiques pour le maintien de l'expertise requise par la continuité des opérations dans les organisations touchées par un départ massif à la retraite. Récemment, plusieurs organismes publics et privés ont initié des plans de rétention et de transfert des connaissances tacites impliquant directement ceux dont le départ est imminent et ceux qui doivent prendre leur relai. De telles initiatives facilitent la transition (actions à mettre en place, etc.), renforcent les liens intergénérationnels et envoient, de manière proactive (plutôt que réactive), un message annonçant la prise en compte des risques de rupture de la chaîne de transmission des connaissances tacites entre les générations.

Les perceptions

Hu (2005) a conduit une recherche empirique sur la question du transfert intergénérationnel et la fuite des cerveaux dans le secteur public de l'État du New Jersey aux États-Unis. Il apporte de nouvelles évidences susceptibles d'éclairer la prise de décision en matière de planification de la relève des connaissances tacites. Cette recherche nous apprend que, toutes générations confondues, les employés du gouvernement sont unanimes sur l'impératif de retenir et de valoriser les connaissances tacites détenues par ceux qui quittent pour la retraite. En revanche, l'auteur ajoute que les perceptions des générations concernées par le transfert des connaissances tacites ne sont pas concordantes au sujet de ce qui mérite ou ne mérite pas d'être retenu, transféré et réutilisé par la relève. Sur le choix des vecteurs de transfert de connaissances tacites, les répondants au sondage insistent sur l'impératif d'une démarche humaine, modulée (au cas par cas) et fondée sur une interaction narrative de face à face (*people-based transfer approaches*) plutôt que sur des outils virtuels, technologiques et peu humanisés. Les liens de confiance et de réciprocité sont essentiels dans le cadre des démarches de transfert de connaissances tacites. Les approches par narration sont de plus en plus utilisées pour le transfert des connaissances tacites en milieu de travail (Connell, Klein et Meyer, 2004).

■ CONCLUSION

Le présent travail a traité du transfert intergénérationnel des connaissances tacites en examinant les concepts clés qui lui sont associés et en ciblant les évidences empiriques portant sur les déterminants liés à ce transfert. Nos analyses ont attiré l'attention sur la distinction à faire entre information et connaissance. Pour former une connaissance, l'information constitue une condition nécessaire, mais elle n'est pas suffisante. Elle doit être enrichie et doit fructifier par un effort de théorisation jumelé à un effort de concrétisation, le tout dans une interaction dynamique et des itérations enrichissantes. Dans le spectre du savoir, information et connaissance sont les maillons essentiels. Le présent travail a mis également en évidence les différences entre connaissances tacites et connaissances explicites. Relativement aux secondes, les premières sont plus difficiles à formaliser, à verbaliser, à numériser et donc à transférer. C'est pourquoi les connaissances tacites sont plus vulnérables à la déperdition et plus difficiles à valoriser par les mécanismes de transfert conçus notamment pour les connaissances explicites qui proviennent des recherches universitaires. Les risques d'une déconnexion intergénérationnelle sont réellement sérieux pour les connaissances tacites dans les organisations qui connaissent un départ massif à la retraite des baby-boomers et l'entrée en scène de générations plus jeunes, mieux formées à l'acquisition de connaissances explicites, mais sans précédents professionnels et donc avec des connaissances tacites insuffisantes.

Pour remédier à ces situations et pour retenir les connaissances tacites détenues par les partants à la retraite, des programmes doivent être initiés pour extraire, cristalliser, divulguer et utiliser les connaissances tacites et leurs contenus liés aux savoir-faire, aux savoir-être, aux intuitions et aux cognitions accumulés. Ces programmes doivent s'inscrire dans une démarche globale et fondée sur la proactivité et l'initiative innovante dans les divers niveaux des organisations.

Dans cet article, il a été aussi question des théories explicatives de la mobilité des connaissances tacites. On constate que les approches orientées vers l'utilisation des connaissances et leur valorisation dans l'innovation sont plus centrées sur les connaissances explicites et codifiées, principalement celles issues de la R-D. En revanche, les approches ayant examiné le transfert des connaissances sous l'angle du management des connaissances ont mieux intégré dans leurs modèles explicatifs les enjeux et les attributs des connaissances tacites. L'approche par l'apprentissage (dans ses formes), l'approche portant sur la rétention des connaissances et l'approche traitant des capacités d'absorption semblent mieux prendre en compte les connaissances tacites et les processus de leurs interactions avec les connaissances explicites (par socialisation, combinaison, externalisation ou internalisation). Chacune de ces interactions peut inspirer à sa façon les programmes que les organismes publics doivent initier en matière de rétention et de valorisation des connaissances tacites de leurs personnels.

Nous avons différencié et qualifié de déterminantes dans le processus de transfert intergénérationnel des connaissances tacites trois catégories de facteurs. La première s'attache aux organisations et à leur façon de promouvoir l'innovation et la fluidité du transfert de connaissances. La deuxième a trait aux mécanismes de transfert de

connaissances tacites et aux attributs intrinsèques de celles-ci. La troisième concerne les différences intergénérationnelles aiguës par la rétention. Pour chacune de ces catégories, le présent article relève un ensemble de variables pouvant inspirer la mise en place des leviers d'action et des balises de la prise de décision et des programmes visant à juguler le risque de rupture de la chaîne intergénérationnelle de transfert de connaissances tacites dans les organisations. Au total, une vingtaine de variables ont été identifiées sur la base des évidences pertinentes publiées.

Parier sur la continuité du transfert intergénérationnel des connaissances tacites, c'est agir de manière intégrée, cohésive, modulée et concomitante sur plusieurs fronts complémentaires : agir sur les conditions de succès de l'innovation organisationnelle ; agir sur les paramètres et les processus du transfert des connaissances tacites ; tenir compte des dimensions de la différence intergénérationnelle sans tomber dans les stéréotypes et les simplifications réductrices.

Enfin, il importe de noter que des études additionnelles sont requises (dans un contexte représentatif et à partir de données empiriques étoffées) pour mesurer de manière plus précise l'incidence de chacune des variables explicatives mises en relief dans le processus de transfert intergénérationnel de connaissances tacites.

BIBLIOGRAPHIE

- Alavi, M. et D. E. Leidner (2001). « Review: Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues », *MIS Quarterly*, vol. 25, n° 1, p. 107-136.
- Aldisert, L. (1999). « Generational Distinctions: Part Two », *Bank Marketing*, avril.
- Arrow, K. J. (1962). « The Economic Implications of Learning by Doing », *Review of Economic Studies*, vol. 29, n° 3, p. 155-173.
- Aydogan, N. et T. Lyon (2004). « Spatial Proximity and Complementarities in the Trading of Tacit Knowledge », *International Journal of Industrial Organization*, vol. 22, n° 8-9, p. 1115-1135.
- Baumard, P. et W. H. Starbuck (2002). « Est-il réaliste d'étudier les mouvements stratégiques d'une firme ? », dans F. Le Roy (dir.), *Nouvelles approches dynamique de la concurrence*, Paris, Vuibert.
- Belkhdja, O. et autres (2007). « The Extent and Organizational Determinants of Research Utilization in Canadian Health Services Organizations », *Science Communication*, vol. 28, n° 3, p. 377-417.
- Bellinger, G. (2004). *Knowledge Management – Emerging Perspective*, www.systems-thinking.org/kmgmt/kmgmt.htm (page consultée en janvier 2010).
- Blumentritt, R. et R. Johnston (1999). « Towards a Strategy for Knowledge Management », *Technology Analysis and Strategic Management*, vol. 11, n° 3, p. 287.
- Brockmann, E. et W. Anthony (2002). « Tacit Knowledge and Strategic Decision Making », *Group and Organization Management*, vol. 27, n° 4, p. 436-455.
- Chang, K. M. (2005). *The Performance of Edge Organizations in a Collaborative Task*, Master's thesis, Monterey, CA, Naval Postgraduate School.

- Choo, C. W. (2006). *The Knowing Organization: How Organizations Use Information to Construct Meaning, Create Knowledge, and Make Decisions*, New York, Oxford University Press.
- Cohen, W.M. et D.A. Levinthal (1990). « Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation », *Administrative Science Quarterly*, vol. 35, n° 1, p. 128-152.
- Collins, J. et M. Hitt (2006). « Leveraging Tacit Knowledge in Alliances: The Importance of Relational Capabilities to Build and Leverage Relational Capital », *Journal of Engineering and Technology Management*, vol. 23, n° 3, p. 147-167.
- Connell, N., J. Klein et E. Meyer (2004). « Narrative Approaches to the Transfer of Organizational Knowledge », *Knowledge Management Research and Practice*, vol. 2, p. 184-193.
- Connell, N., J. Klein et P. Powell (2003). « It's Tacit Knowledge but not as We Know It: Redirecting the Search for Knowledge », *Journal of the Operational Research Society*, vol. 54, p. 140-152.
- DeBresson, C. et F. Amesse (1991). « Networks of Innovators: A Review and Introduction to the Issue », *Research Policy*, vol. 20, n° 5, p. 363-379.
- DiRomualdo, T. (2006). « Viewpoint: Geezers, Grungers, GenXers, and Geeks: A Look at Workplace Generational Conflict », *Journal of Financial Planning*, octobre.
- Drucker, P. (1993). *Post-Capitalist Society*, New York, HarperCollins.
- Ester, P., M. Braun et P. Mohler (dir.) (2006). *Globalization, Value Change, and Generations: A Cross-National and Intergenerational Perspective*, Brill Publishers, Leiden.
- Ester, P., M. Braun et H. Vinken (2006). « Eroding Work Values? », dans P. Ester, M. Braun et P. Mohler (dir.), *Globalization, Value Change, and Generations: A Cross-National and Intergenerational Perspective*, Brill Publishers, Leiden.
- Foos, T., G. Schum et A. Rothenberg (2006). « Tacit Knowledge Transfer and the Knowledge Disconnect », *Journal of Knowledge Management*, vol. 10, n° 1, p. 6-18.
- Freeman, C. (1991). « Networks of Innovators: A Synthesis of Research Issues », *Research Policy*, vol. 20, n° 5, p. 499-515.
- Gouvernement du Québec (2006). *Un Québec innovant et prospère : stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation*, Québec.
- Gouvernement du Québec (2001). *Politique de la science et de l'innovation : savoir changer le monde*, Québec.
- Horsley, J. et autres (1983). *Using Research to Improve Nursing Practice: A Guide*, New York, Grune & Stratton.
- Hu, L. (2005). *Toward a Human-Centered Knowledge Transfer in the Public Sector: Discrepancies and Communalities in Perceptions between Different Generations of Employees*, Rutgers, The State University of New Jersey.
- Jansen, J.J., F.A. van den Bosch et H.W. Volberda (2005). « Managing Potential and Realized Absorptive Capacity: How Do Organizational Antecedents Matter? », *Academy of Management Journal*, vol. 48, n° 6, p. 999-1015.
- Kaipa, P. (2000). « Knowledge Architecture for the Twenty-first Century », *Behavior, Information technology*, vol. 19, n° 3, p. 153-162.
- Kidwell, R. (2003). « Helping Older Workers Cope with Continuous Quality Improvement », *Journal of Management Development*, vol. 22, n° 10, p. 890-905.

- Kim, C.-S. et A. C. Inkpen (2005). « Cross-border R&D Alliances, Absorptive Capacity and Technology Learning », *Journal of International Management*, vol. 11, n° 3, p. 313-329.
- Knott, J. et A. Wildavsky (1980). « If Dissemination is the Solution, What is the Problem? », *Knowledge, Creation, Diffusion, Utilization*, vol. 1, n° 4, p. 537-578.
- Lancaster, L. C. et D. Stillman (2002). *When Generations Collide*, New York, HarperCollins Publishers Inc.
- Landry, R., M. Lamari et N. Amara (2003). « Extent and Determinants of Utilization of University Research in Government Agencies », *Public Administration Review*, vol. 63, n° 2, p. 192-206.
- Lane, P.J., J. E. Salk et M. A. Lyles (2001). « Absorptive Capacity, Learning, and Performance in International joint Ventures », *Strategic Management Journal*, vol. 22, n° 12, p. 1139-1161.
- Lau, J. (2006). « Plan for Succession or your House may Tumble: The Strategic Approach of Hong Kong's Human Resources Departments is Being Transformed as Companies Recognize the Importance of Succession Planning », *Financial Times*, 29 juin.
- Lavis, J. N. (2006). « Research, Public Policymaking, and Knowledge-translation Processes: Canadian Efforts to Build Bridges », *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, vol. 26, n° 1, p. 37-45.
- Le Conference Board du Canada (2009). *Winning the "Generation Wars": Making the most of Generational Differences and Similarities in the Workplace*, Ottawa, Le Conference Board du Canada.
- Le Conference Board du Canada (2008). *Bridging the Gaps: How to Transfer Knowledge in Today's Multigenerational Workplace*, Ottawa, Le Conference Board du Canada.
- Levin, D. et R. Cross (2004). « The Strength of Weak Ties you can Trust: The Mediating Role of Trust in Effective Knowledge Transfer », *Management Science*, vol. 50, n° 11, p. 1477-1490.
- Liebowitz, J. (2009). *Knowledge Retention: Strategies and Solutions*, Boca Raton, CRC Press.
- Liebowitz, J. (2007). *Social Networking: The Essence of Innovation*, Lanham, MD, Scarecrow Press.
- Liebowitz, J. (2006a). *What They didn't Tell you about Knowledge Management*, Lanham, MD, Scarecrow Press.
- Liebowitz, J. (2006b). *Strategic Intelligence: Business Intelligence, Competitive Intelligence, and Knowledge Management*, New York, Auerbach Publishing.
- Liebowitz, J. et autres (2007). « Cross-Generational Knowledge Flows in Edge Organizations », *Industrial Management and Data Systems*, vol. 107, n° 8, p. 1123-1153.
- Looney, J. P. et M. E. Nissen (2006). « Computational Modeling and Analysis of Networked Organizational Planning in a Coalition Maritime strike Environment », *Proceedings of Command & Control Research & Technology Symposium*, San Diego, CA, juin.
- Lundvall, B.-Å. (2000). « The Learning Economy: Some Implications for the Knowledge Base of Health and Education Systems », dans OCDE, *Knowledge Management in the Learning Society*, Paris, OCDE.
- Lundvall, B. et S. Borrás (1998). *The Globalising Learning Economy: Implications for Innovation Policy*, Bruxelles, Commission européenne.
- Miller, W. L. et L. Morris (1999). *Fourth Generation R&D: Managing Knowledge, Technology and Innovation*, 1^{re} édition, New York, John Wiley and Sons.

- Mowery, D. C., J. E. Oxley et B. S. Silverman (1996). «Strategic Alliances and Interfirm Knowledge Transfer», *Strategic Management Journal*, vol. 17, p. 77-91.
- Muller, E. et A. Zenker (1998). *Analysis of Innovation-oriented Networking between R&D Intensive Small Firms and Knowledge-Intensive Business Services: Empirical Evidence from France and Germany*, communication présentée à la conférence High-Technology Small Firms, Université de Twente (Pays-Bas), 4-5 juin.
- Natarajan, G. et S. Shekhar (2000). *Knowledge Management: Enabling Business Growth*, New Delhi, Tata McGraw-Hill Publishing Company.
- Nonaka, I. (1994). «A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation », *Organization Science*, vol. 5, n° 1, p. 14-37.
- Nonaka, I. et H. Takeuchi (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation?*, Oxford, Oxford University Press.
- Orr, R.J. et M.E. Nissen (2006). *Hypothesis Testing of Edge Organizations: Simulating Performance under Industrial Era and 21st Century Conditions*, communication présentée au 11th International Command and Control Research and Technology Symposium, Cambridge, UK, septembre.
- Park, J.-H., H.-J. Suh et H.-D. Yang (2007). «Perceived Absorptive Capacity of Individual Users in Performance of Enterprise Resource Planning (ERP) Usage: The Case for Korean Firms », *Information and Management*, vol. 44, n° 3, p. 300-312.
- Poker, F. (2009). *Facilitating Continuity of Operations: The Transfer of Organizationally-Determined Essential Knowledge from the baby Boomers to Generation X and Y. Air Traffic Controllers in the United States*, thèse de doctorat, University of Maryland.
- Polanyi, M. (1966). *The Tacit Dimension*, New York, Doubleday Anchor.
- Porter, M. (2000). «Location, Competition and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy », *Economic Development Quarterly*, vol. 14, n° 1, p. 15-34.
- Pratim, D. (2007). «An Agent-Mediated Knowledge-in-Motion Model », *Journal of the Association for Information Systems*, vol. 8, n° 5, p. 287.
- Purdum, T. (2006). «Retaining Knowledge and Expertise », *Industry Week*, mai, accessible au www.industryweek.com.
- Rosenberg, N. (1982). *Inside the Black Box: Technology and Economics*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Scharmer, C. O. (2001). «Self-transcending Knowledge: Sensing and Organizing around Emerging Opportunities », *Journal of Knowledge Management*, vol. 5, n° 2, p. 137-150.
- Schiff, D. (2003). «Mind the Gap », *IEEE Spectrum*, vol. 40, n° 2, p. 60-61.
- Sveiby, K.E. (1996). «Transfer of Knowledge and the Information Processing Professions », *European Management Journal*, vol. 14, n° 4, p. 379-388.
- Thibodeau, P. (2006). «Aging Workers, Automation Portend IT Hiring Problems », *Computerworld*, 27 mars.
- Van Kammen, J., D. de Savigny et N. Sewankambo (2006). «Using Knowledge Brokering to Promote Evidence-based Policy-making: The Need for Support Structures », *Bulletin of the World Health Organization*, vol. 84, n° 8, p. 608-612.
- Vise, D. et M. Malseed (2005). *The Google Story*, New York, Delacorte Press.
- Walker, K. et S. Derrick (2006). «Talkin' Bout My Generation », *Public Manager*, vol. 35, n° 2.

- Wang, H. (2006). *Enhancing Knowledge Transfer through Nurturing Cognitive Flexibility*, communication présentée au 5th Annual Knowledge Management Doctoral Consortium, Queen's University, Kingston.
- Williamson, O.E. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism: Firms Markets, Relational Contracting*, New York, Free Press.
- Yamin, M. et J. Otto (2004). « Patterns of Knowledge Flows and MNE Innovative Performance », *Journal of International Management*, vol. 10, n° 2, p. 239-258.
- Zahra, S. A. et G. George (2002). « Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension », *Academy of Management Review*, vol. 27, n° 2, p. 185-203.