RICHARD LACOURSIÈRE
LOUIS RAYMOND
BRUNO FABI
JOSÉE ST-PIERRE
Université du Québec à Trois-Rivières (Canada)

Capital intellectuel, capacités stratégiques et innovation de produit

Étude des configurations de PMI

Pouvons-nous observer, au sein des petites et moyennes industries (PMI), différentes configurations de capacités stratégiques ? Si oui, ces configurations s'avèrent-elles associées au capital intellectuel que détiennent ces entreprises ? Et dans quelle mesure ces configurations sont-elles liées à la performance des PMI en innovation de produits ? Telles sont les questions de recherche abordées dans cet article[1]. Les résultats d'une étude empirique de 267 PMI démontrent que les PMI entrepreneuriales se distinguent des autres par leurs capacités supérieures en matière de GRH ainsi que par des niveaux élevés de capital intellectuel.

DOI:10.3166/RFG.238.87-100 © 2014 Lavoisier

1. Une version antérieure de cet article a été présentée dans le cadre du congrès annuel de l'Association des sciences administratives du Canada (ASAC) tenu à St-John's (Terre-Neuve) en 2012.

L'innovation est aujourd'hui reconnue comme un facteur clé du développement et de la survie des PMI. On suggère notamment que l'innovation pourrait faire contrepoids à la grande vulnérabilité qui caractérise ces organisations (Hoffman *et al.*, 1998). De fait, la capacité d'innover et surtout de développer de nouveaux produits constitue pour plusieurs PMI la principale source de création de valeur (Hurmelinna-Laukannen *et al.*, 2008). Pour ces PMI, il importe donc de développer des capacités stratégiques qui faciliteront le processus d'innovation de produit, dont les capacités de gestion des ressources humaines (GRH), bien sûr, mais aussi les capacités en recherche et développement (R-D) et en maîtrise des technologies de fabrication de pointe (TFP) (De Jong et Vermeulen, 2007 ; Hayton, 2005 ; Raymond et St-Pierre, 2010), pour ne mentionner que celles faisant l'objet de la présente étude.

Selon ce que soutiennent différents chercheurs, les capacités stratégiques des organisations, tout comme leur capacité d'absorption de nouvelles connaissances, reposeraient d'abord et avant tout sur le « capital intellectuel » qu'elles détiennent (Cohen et Levinthal, 1990 ; Stewart, 1997 ; Teece, 2000). Ces mêmes capacités stratégiques, par ailleurs, seraient à l'origine de la capacité d'innovation de produits (Pavlou et El Sawy, 2006). Toutefois, bien peu d'études – et, à notre connaissance, aucune réalisée en milieu de PMI – ont cherché jusqu'à maintenant à valider empiriquement les liens pouvant exister entre le capital intellectuel, les capacités stratégiques et la performance en innovation (de produits) des organisations. D'où la pertinence, selon nous, d'étudier plus à fond les relations pouvant exister entre ces variables. C'est ainsi que dans la présente étude, nous cherchons à vérifier dans quelle mesure le capital intellectuel s'avère associé aux capacités stratégiques des PMI et dans quelle mesure ces capacités sont, à leur tour, associées à la performance en innovation de produits.

I – CONTEXTE THÉORIQUE ET EMPIRIQUE

Selon le manuel d'Oslo, l'innovation consiste en « la mise en œuvre d'un produit (bien ou service) ou d'un procédé nouveau ou sensiblement amélioré, d'une nouvelle méthode de commercialisation ou d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques de l'entreprise, l'organisation du travail ou les relations extérieures » (OCDE, 2005, p. 54). Il s'agit-là d'une définition très large qui nous amène à préciser immédiatement que la présente recherche ne touche qu'à un seul volet de l'innovation, celui de l'innovation de produits.

Tel que défini par Subramaniam et Youndt (2005), le capital intellectuel inclut trois formes différentes de capital, soit le capital humain, le capital organisationnel et le capital social. Le *capital humain* fait référence aux connaissances, compétences et aux habiletés des individus ; le *capital organisationnel* fait référence au savoir organisationnel ainsi qu'aux systèmes, structures et processus permettant de le codifier et de le coordonner ; quant au *capital social*, celui-ci se construit à travers les interactions entre différents acteurs internes et externes tels que les salariés, les clients et les fournisseurs de l'entreprise (Bontis, 1998 ; St-Pierre et Audet, 2010).

Pour qu'elles soient en mesure d'innover, les PMI doivent d'abord et avant tout posséder ce que Cohen et Levinthal (1990) ont défini comme étant une « capacité d'absorption » (*absorptive capacity*). Tel qu'expliqué par ces auteurs, la capacité d'absorption d'une entreprise ne repose pas seulement sur l'acquisition et l'assimilation de nouvelles connaissances, mais aussi sur les structures, systèmes et processus organisationnels qui faciliteront la transformation et l'exploitation de ces connaissances. Or, les capacités stratégiques en GRH, R-D et TFP peuvent être vues comme autant de processus dont la mise en œuvre facilite la transformation et l'exploitation des connaissances. Ainsi, Pavlou et El Sawy (2011) démontrent que c'est à travers leurs capacités stratégiques que les organisations arrivent à traduire leur capacité d'absorption potentielle en capacité réalisée (produit fini). C'est donc par le biais d'une interaction entre leur capital intellectuel et leurs capacités stratégiques que l'on pourrait expliquer la performance des organisations en matière de développement de nouveaux produits (Pavlou et El Sawy, 2011 ; Teece, 2000).

Le rôle moteur que peuvent jouer les capacités stratégiques dans le potentiel d'innovation des PMI a été démontré notamment par Aragón-Sánchez et Sánchez-Marín (2005). Le rôle spécifique de certaines capacités stratégiques a également été mis en lumière, notamment celles touchant à la GRH (Hayton, 2005 ; Schmelter *et al.*, 2010), à la R-D (Hall *et al.*, 2009 ; Raymond et St-Pierre, 2010) et à la maîtrise des technologies (De Jong et Vermeulen, 2007). Dans la mesure où elles sont bien alignées avec la stratégie d'affaires, ces capacités stratégiques seraient en mesure de favoriser la performance des PMI en matière d'innovation de produit (Gimenez, 2000). Cette question d'alignement a cependant été relativement négligée par les chercheurs qui ont plutôt favorisé une approche « universaliste » voulant que l'implantation de *best practices* suffise à stimuler le potentiel d'innovation (Damanpour, 1996). Or, l'approche universaliste est contestée par les tenants de l'approche dite « configurationnelle » ou « gestaltiste » (Delery et Doty, 1996). Tel que résumé par Fiss (2007, p. 1180), les tenants de cette approche « take a systemic and holistic view of organizations where patterns or profiles rather than individual independent variables are related to an outcome such as performance ». Par ailleurs, Miller (1996) suggère que la configuration est l'essence même de la stratégie dans la mesure où elle résulte de l'alignement (*fit*) entre la structure, les activités et l'environnement de l'entreprise. Dans le même sens, Fayolle (2010) démontre la pertinence de recourir à l'approche de configurations organisationnelles pour étudier les organisations entrepreneuriales.

Il ressort de ce qui précède que tant le capital intellectuel que la configuration des capacités stratégiques d'une organisation s'avèrent des concepts clés pour l'étude de l'innovation. La nature des liens unissant ces différentes variables demeure toutefois à préciser. C'est là l'objectif de cette recherche qui vise à répondre aux questions suivantes :

1) Pouvons-nous réellement observer, au sein des PMI, différentes configurations de capacités stratégiques ?

2) Si oui, ces configurations s'avèrent-elles associées au capital intellectuel que détiennent les PMI ?

3) Et finalement, dans quelle mesure ces configurations peuvent-elles être associées à une meilleure performance en innovation de produit ?

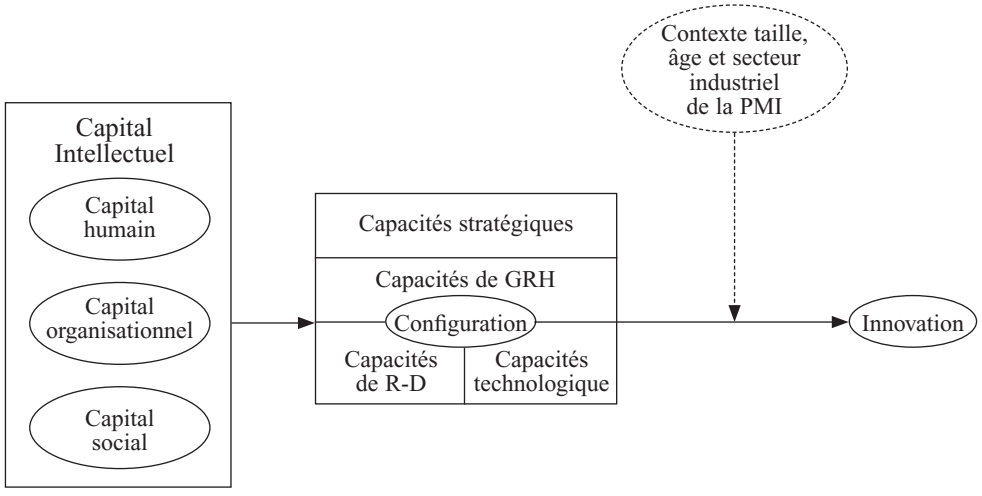
Modèle de recherche

Le modèle de recherche proposé, et illustré figure 1, inclut l'ensemble des variables à l'étude, soit le capital intellectuel, les capacités stratégiques (GRH, R-D, TFP) ainsi que la performance en innovation. Les trois éléments que constituent les capacités stratégiques en GRH, R-D et TFP sont considérés comme étant les attributs théoriques devant atteindre un certain degré de cohérence interne pour correspondre à une configuration spécifique ou « gestalt » (Venkatraman, 1989). Parce que ces attributs peuvent être combinés de multiples façons en réponse à des stimuli externes différents, plusieurs gestalts peuvent en émerger. Au cœur de cette proposition se trouve la notion de « co-alignement », basée sur l'hypothèse que plusieurs configurations peuvent exister simultanément. L'objectif est ainsi d'identifier les configurations qui, collectivement, permettent de définir avec cohérence et de façon éloquente, une partie de la réalité organisationnelle (Miller, 1981). Une autre hypothèse implicite à cette notion de co-alignement est celle de l'équifinalité, selon laquelle, il pourrait exister différentes configurations ou gestalts aptes à assurer la performance de l'organisation (Van de Ven et Drazin, 1985). Cette hypothèse peut être testée avec une approche inductive par un examen *a posteriori* de la performance de chaque configuration en matière d'innovation (Ketchen *et al.*, 1993).

II – MÉTHODE DE RECHERCHE

Les données utilisées proviennent d'une base de données créée par un centre de recherche universitaire et contenant des

Figure 1 – Modèle de recherche sur le capital intellectuel, les capacités stratégiques et l'innovation



informations sur 186 PMI canadiennes et 81 PMI françaises. Cette base de données a été créée en collaboration avec des regroupements de gens d'affaires de la province de Québec (Canada) et de la région Rhône-Alpes (France) en demandant au dirigeant principal et à ses proches collaborateurs de remplir un questionnaire faisant état de l'utilisation des pratiques d'affaires touchant aux différentes fonctions de l'entreprise, auquel devaient être joints les états financiers des trois dernières années. En échange de ces informations, un diagnostic général de la situation de l'entreprise sur le plan de sa performance et de sa vulnérabilité était remis au dirigeant.

Pour les besoins de l'étude, une PMI est définie comme ayant entre 10 et 249 employés, conformément à la définition utilisée dans l'Union européenne. La taille médiane des entreprises de l'échantillon est de 40 employés, avec un chiffre d'affaires médian de 3,8 millions d'euros. Plus de 15 secteurs industriels sont représentés, incluant les produits métalliques (34,8 %), les produits en caoutchouc et plastique (13,9 %), le bois (9,4 %), les produits électriques (7,5 %), la machinerie (6,0 %), l'alimentation (3,7 %) et les appareils (3,4 %).

Mesures

Le tableau 1 présente l'ensemble des variables du modèle de recherche ainsi que les indicateurs et leur mesure. Tel que défini précédemment, le capital intellectuel se compose de capital humain, organisationnel et social (Bontis, 1998 ; Stewart, 1997). Comme l'explique Cappelletti (2010), il n'y pas encore de mesure du capital humain qui fasse consensus et qui soit aisément actionnable dans les entreprises. Compte tenu du rôle central que joue le propriétaire-dirigeant dans une PMI, nous avons retenu la formation (diplôme de niveau universitaire) et l'expérience de ce dernier comme principaux indicateurs de capital humain. Le capital organisationnel (structurel) a été mesuré par la présence d'un conseil d'administration, la présence d'un responsable RH désigné et par le taux d'encadrement. Quant au capital social, il a été mesuré par le nombre de partenariats avec des collaborateurs externes.

Différentes études empiriques font ressortir la contribution des pratiques de GRH à la capacité d'innovation des PMI (Colle *et al.*, 2009). La contribution de pratiques liées à la sélection, à la formation, à l'évaluation de la performance, à la participation et à la rémunération a notamment été mise en lumière (Fabi *et al.*, 2007 ; Schmelter *et al.*, 2010). Pour les fins de la présente recherche, cinq facteurs de GRH (obtenus par analyse factorielle en composantes principales) ont été pris en compte, regroupant des pratiques liées à l'information (diffusion de l'information stratégique, économique et opérationnelle), à l'intégration (descriptions de tâches, politique de recrutement, évaluation de la performance), à la formation, à la participation aux décisions et à la rémunération incitative (partage des profits, accès à la propriété).

Les capacités en matière de R-D sont mesurées par deux variables couramment employées à cette fin, le ratio du budget de R-D au nombre d'employés et le ratio du nombre d'employés R-D au nombre total d'employés. Les capacités technologiques sont mesurées par le degré de maîtrise des systèmes et technologies de développement de produits atteint par les employés, tel que perçu par le responsable de la production, sur une échelle allant de 0 (aucune tech-

Tableau 1 – Les variables étudiées et leur mesure

Variable	Mesure
Capital humain (propr.-dirigeant)	– formation (diplôme de niveau universitaire : non = 0, oui = 1) – expérience du secteur (nombre d'années)
Capital organisationnel (structurel)	– conseil d'administration (non = 0, oui = 1) – responsable GRH désigné (non = 0, oui = 1) – taux d'encadrement (nb. de cadres/nb. d'employés)
Capital social	– partenaires externes (nombre de partenariats en conception de produits et R-D avec donneurs d'ordres, clients, fournisseurs, compétiteurs, centres de recherche, collèges, universités et autres PMI)
Capacité de GRH	– nombre de catégories d'employés faisant l'objet d'une diffusion – de l'information stratégique – de l'information économique – de l'information opérationnelle – intégration des employés – descriptions de tâches – politique de recrutement – évaluation de la performance – formation des employés (budget de formation/ventes totales) – participation des employés (consultation ou participation aux décisions) – rémunération incitative – partage des profits – accès à la propriété
Capacité de R-D	– budget R-D de produits/taille – nombre d'employés de R-D/taille
Capacité technologique	– maîtrise des technologies de développement de produits (échelle de 0 à 5 pour DAO, CAO, FAO, CAO/FAO) – maîtrise des technologies de procédés (échelle de 0 à 5 pour automates programmables, CNC, robots, FMS, manutention automatisée) – maîtrise des technologies de gestion de la production (échelle de 0 à 5 pour planification de production assistée par ordinateur, codes zébrés, EDI, MRP, MRP-II, ERP)
Profil organisationnel	– taille de la PMI (nombre d'employés) – âge de la PMI (nombre d'années) – secteur de moyenne à forte intensité technologique (non = 0, oui = 1)
Innovation	Innovation de produits (vente de produits nouveaux ou modifiés/ventes totales)

nologie implantée) à 5 (haut degré de maîtrise). Les systèmes et technologies évalués comprennent quatre technologies de développement de produit, cinq technologies de procédés et six de gestion de la production concernant notamment les activités de pla-

nification et logistique. La performance en innovation de produits est mesurée par le pourcentage des ventes des deux dernières années issu de produits nouveaux et/ou améliorés. Cette définition est conforme à celle présentée dans le manuel d'Oslo de l'OCDE (2005).

III – RÉSULTATS

L'analyse typologique (*cluster analysis*) est la méthode la plus appropriée à la vérification de nos questions de recherche, et ce, dans une perspective taxonomique de gestalts (Venkatraman, 1989). Cette méthode permet de rassembler les entreprises ayant des attributs similaires à l'intérieur de « regroupements » relativement homogènes. Dans le présent cas, les attributs sont les capacités stratégiques telles que présentées à la figure 1, soit les capacités de GRH, de R-D et de TFP. Un second avantage de cette méthode est de favoriser les distinctions entre les groupes à partir de ces mêmes attributs. L'algorithme *Two-Stepclustering* du logiciel SPSS a été utilisé pour cette étude parce qu'il permet d'analyser simultanément un grand nombre de cas et d'en arriver à un nombre optimal de regroupements. La solution ainsi obtenue permet de distinguer clairement trois configurations de capacités stratégiques.

1. Caractérisation des configurations de capacités stratégiques des PMI

Le tableau 2 présente les valeurs moyennes des variables pour chacun des trois groupes. Une analyse de variance (Anova) a été utilisée pour mesurer si les groupes se distinguent significativement sur chacune des variables. Les tests F confirment que les moyennes diffèrent entre les trois groupes pour toutes les variables sauf une (consultation), alors que des tests de comparaison des moyennes par paires (test T^2 de Tamhane) mettent en évidence certaines similarités telles que les pratiques d'information (capacité de GRH) pour le premier et le second groupe. L'analyse fut ensuite répétée en utilisant les variables de contrôle identifiées plus haut, c'est-à-dire la taille, l'âge, et le secteur industriel (intensité technologique) comme covariables (analyse de covariance) dans le but d'en déterminer l'influence. Aucun effet significatif additionnel ne fut observé, indiquant que ces variables ne semblent pas influer sur le regroupement des entreprises. En réponse à notre première question de recherche, il existe donc bel et bien différentes configurations de capacités stratégiques au sein des PMI.

Les entreprises du premier groupe (n = 25) ont été qualifiées de *PMI entrepreneuriales*, celles du second groupe (n = 103,) de *PMI d'ingénierie* et celles du troisième groupe, de *PMI administratives* (n = 139). Le premier groupe domine clairement le second et le troisième en ce qui touche à certaines pratiques de GRH, soit celles liées à l'intégration (descriptions de tâches, politique de recrutement, évaluation de la performance) et à la rémunération incitative (partage des profits, accès à la propriété), ainsi qu'en ce qui touche à la capacité de R-D. Par contre, le deuxième groupe domine les deux autres concernant au moins deux aspects de la capacité technologique, soit l'assimilation des technologies de procédés et de gestion de la production.

Les entreprises du troisième groupe, les PMI administratives, sont semblables aux PMI d'ingénierie pour ce qui est des capacités de R-D, mais sont nettement moins développées en ce qui concerne les capacités en GRH et en TFP. Les PMI adminis-

tratives sont aussi dominées par les PMI entrepreneuriales sur tous les fronts, en matière de GRH, de R-D et de TFP.

2. Liens entre capacités stratégiques et capital intellectuel

Ayant établi que l'on observe des différences significatives entre les configurations de capacités stratégiques propres à chacun des regroupements d'entreprises, voyons maintenant si ces configurations sont associées au capital intellectuel des PMI. Le tableau 3 permet de constater que c'est effectivement le cas.

Tel qu'on peut l'observer (tableau 3), tant le capital humain que le capital organisationnel et le capital social présentent des différences significatives à travers les regroupements de PMI. Ainsi, les PMI entrepreneuriales se distinguent clairement des deux autres groupes au niveau de leur capital humain, où l'on observe une plus forte scolarisation des propriétaires-dirigeants ; ces derniers semblent également un peu moins expérimentés, bien que la différence à cet égard ne s'avère pas significative. Les PMI entrepreneuriales se démarquent également au plan

Tableau 2 – Configurations de capacités stratégiques résultant de l'analyse typologique (n = 267)

Configuration / Variable	PMI entrepreneuriales (n = 25) moy.	PMI d'ingénierie (n = 103) moy.	PMI administratives (n = 139) moy.	Anova F	Anova F avec covariables¶
Capacité de GRH					
– information	$0{,}24_a$	$0{,}20_a$	$-0{,}23_b$	11,1***	6,1***
– intégration	$0{,}42_a$	$0{,}26_a$	$-0{,}26_b$	22,9***	12,8***
– rémunération	$0{,}21_a$	$0{,}10_{a,\,b}$	$-0{,}11_b$	4,1*	3,5**
– consultation	0,07	0,09	– 0,18	2,5	2,0
– formation	0,27	0,03	– 0,14	2,6	3,3**
Capacité de R-D					
– budget R-D de produits/taille	$13\,922_a$	1012_b	658_b	151,6***	67,4***
– nb. d'employés de R-D/taille	$0{,}23_a$	$0{,}03_b$	$0{,}02_b$	133,9***	61,9***
Capacité technologique					
– assim. techn. de dév. de produits	$7{,}6_a$	$9{,}2_a$	$5{,}1_b$	90,2***	36,5***
– assim. techn. de procédés	$6{,}3_b$	$10{,}4_a$	$3{,}4_c$	74,8***	39,9***
– assim. techn. gestion production	$6{,}2_b$	$10{,}1_a$	$3{,}5_c$	25,1***	11,8***

¶ Taille de la PMI, âge de la PMI et secteur industriel ; * : $p < 0{,}05$; ** : $p < 0{,}01$; ***: $p < 0{,}001$.
Note : les différents indices (a, b et c) dénotent une différence significative ($p < 0{,}05$) entre deux moyennes sur la base du test (*post hoc*) T^2 de Tamhane.

Tableau 3 – Moyenne des variables de capital intellectuel par configuration

Configuration / Variable	PMI entrepreneuriales (n = 25) moy.	PMI d'ingénierie (n = 103) moy.	PMI administratives (n = 139) moy.	Anova F	Anova F avec covariables¶
Capital humain					
– scolarité	$3,7_a$	$3,2_b$	$3,1_b$	4,3*	2,8*
– expérience	15	19	17	1,5	1,9
Capital organisationnel					
– présence d'un CA	$0,60_{a,b}$	$0,70_a$	$0,53_b$	3,7*	7,4***
– responsable RH désigné	$0,48_{a,b}$	$0,65_a$	$0,45_b$	5,2**	5,4***
– taux d'encadrement	$0,27_a$	$0,12_b$	$0,13_b$	33,0***	21,0***
Capital social partenariats en conception de produits et en R-D	$1,7_a$	$1,0_a$	$0,7_b$	9,6***	5,6***

¶ Taille de la PMI, âge de la PMI et secteur industriel ; * : $p < 0,05$; ** : $p < 0,01$; *** : $p < 0,001$.
Note : les différents indices (a, b et c) dénotent une différence significative ($p < 0,05$) entre deux moyennes sur la base du test (*post hoc*) T^2 de Tamhane.

du capital organisationnel ; bien qu'elles présentent des similitudes avec les deux autres groupes en ce qui concerne la présence d'un conseil d'administration et celle d'un responsable RH, leur taux d'encadrement s'y avère beaucoup plus élevé. Quant au capital social des PMI entrepreneuriales, il se compare avantageusement à celui des PMI d'ingénierie et s'avère de loin supérieur à celui des PMI administratives. Tout comme c'était le cas au niveau des capacités stratégiques, les PMI administratives s'avèrent les moins développées en matière de capital intellectuel.

3. Mise en contexte et liens entre capacités stratégiques et innovation

Au-delà de leurs relations avec le capital intellectuel, la question de savoir si certaines configurations de capacités stratégiques sont associées à une meilleure performance en matière d'innovation demeure entière. Pour répondre à cette troisième question de recherche, une analyse de variance a été effectuée afin de comparer la performance des trois groupes de PMI en matière d'innovation, et ce, tout en contrôlant les variables contextuelles de taille, d'âge et de secteur industriel de l'entreprise. Les valeurs moyennes des variables de contrôle et de performance en innovation sont présentées au tableau 4.

Tel que prévu, les variables de contrôle permettent de confirmer les distinctions entre les entreprises appartenant à chacun des regroupements. Les tests de comparaison des moyennes par paires aident à identifier l'origine de ces différences ; les PMI d'ingénierie s'avèrent de plus grande taille que

Tableau 4 – Moyenne des variables de contrôle et de l'innovation de produits par configuration

Configuration / Variable	PMI entrepreneuriales (n = 25) moy.	PMI d'ingénierie (n = 103) moy.	PMI administratives (n = 139) moy.	Anova F	Anova F avec covariables¶
Taille de la PMI (nb. d'employés)	30_c	78_a	46_b	18,7***	–
Âge de la PMI (nb. d'années)	15_b	32_a	26_a	6,5**	–
Secteur industriel					
– faible intensité technologique	$0,00_c$	$0,22_b$	$0,37_a$	8,8***	–
– moyenne à faible intensité	$0,44_b$	$0,66_a$	$0,47_b$	4,8**	–
– moyenne à forte intensité	$0,56_a$	$0,12_b$	$0,16_b$	15,3***	–
Innovation de produits ventes prod. nouv. ou mod./ventes	$0,61_a$	$0,37_b$	$0,35_b$	5,9**	4,1*

¶ Taille de la PMI, âge de la PMI et secteur industriel ; * : $p < 0,05$; **: $p < 0,01$; ***: $p < 0,001$.
Note : les différents indices (a, b et c) dénotent une différence significative ($p < 0,05$) entre deux moyennes sur la base du test (*post hoc*) T^2 de Tamhane.

les autres alors que les PMI entrepreneuriales s'avèrent nettement plus petites, plus jeunes et plus souvent engagées dans des secteurs à plus forte intensité technologique. Finalement, ce sont les PMI entrepreneuriales qui affichent – et de loin – la meilleure performance en innovation, ce qui répond à notre troisième question de recherche.

IV – DISCUSSION, LIMITES ET RETOMBÉES

Cette recherche vise à répondre à trois questions à savoir : Pouvons-nous observer au sein des PMI différentes configurations de capacités stratégiques ? Si oui, ces configurations s'avèrent-elles associées au capital intellectuel que détiennent les PMI ? Et finalement, dans quelle mesure ces configurations sont-elles associées à une meilleure performance en innovation de produit ?

En réponse à la première question, les résultats obtenus montrent que les PMI développent bel et bien des configurations différentes de capacités stratégiques. De fait, nous avons pu identifier dans notre échantillon trois configurations différentes que nous avons désignées par les appellations de *PMI entrepreneuriales*, *PMI d'ingénierie* et *PMI administratives*. Les PMI entrepreneuriales et les systèmes de GRH étant ce qui nous intéresse en particulier, nous portons par la suite notre attention sur ces éléments.

Il ressort de nos résultats que les PMI entrepreneuriales se démarquent principalement par leurs capacités en GRH et en R-D. Ces PMI, qui s'avèrent être les plus innovatrices en matière de produits, recourent davantage aux pratiques de GRH liées au facteur d'intégration (lequel regroupe, rappelons-le, les pratiques de descriptions de tâches, de recrutement et d'évaluation de la performance) tout comme elles recourent fortement aux pratiques de formation et de rémunération incitative (partage des profits, accès à la propriété). Ces résultats convergent avec ceux obtenus par d'autres chercheurs (Schmelter *et al.*, 2010). Bien que les données dont nous disposons ne permettent pas de l'affirmer, on pourrait supposer, à la lumière de ces résultats, que ces différentes pratiques constituent un ensemble cohérent. Ainsi, à partir de descriptions de tâches qu'elles possèdent, ces PMI entrepreneuriales pourraient être en mesure de bien identifier les compétences requises pour occuper les différents postes, ce qui facilitera ensuite les processus de recrutement et de sélection des salariés. Différentes activités de formation pourront ensuite permettre de combler certaines lacunes que l'on aura pu identifier, notammenten procédant à l'évaluation de la performance. Finalement, la rémunération incitative permet de récompenser à leur juste valeur les efforts consentis par les salariés et les résultats obtenus. Par ailleurs, le fait que la capacité en R-D des PMI entrepreneuriales soit davantage développée que dans les deux autres groupes de PMI, converge également avec les résultats de recherches antérieures (De Jong et Vermeulen, 2007 ; Hall *et al.*, 2009). Le fait que les PMI entrepreneuriales consacrent davantage de ressources humaines et matérielles aux activités de R-D pourrait faciliter l'exploitation de l'information et des connaissances acquises (Cohen, Levinthal, 1990), ce qui leur permettrait d'obtenir une meilleure performance en innovation et de se positionner ainsi avantageusement sur les marchés où elles souhaitent s'établir.

En réponse à la deuxième question de recherche, les résultats obtenus permettent d'observer que le groupe des PMI entrepreneuriales est associé à la présence d'un plus fort capital intellectuel et ce, tant en termes de capital humain que de capital organisationnel (structurel). Le groupe des PMI entrepreneuriales étant celui qui possède les plus fortes capacités en GRH et R-D, on peut donc dire qu'un plus fort capital intellectuel est associé à de plus fortes capacités en GRH et en R-D. Bien que notre étude ne permette pas d'expliquer pourquoi il en est ainsi, certaines hypothèses peuvent être formulées. À titre d'exemple, le fait qu'un dirigeant soit davantage scolarisé, comme c'est souvent le cas dans les PME les plus innovantes, pourrait augmenter son sentiment de confiance et de compétence, ce qui pourrait faciliter la mise en œuvre de systèmes de GRH plus sophistiqués en matière de recrutement, d'évaluation de la performance et de rémunération incitative (partage des profits, accès à la propriété). Par ailleurs, le fait de bénéficier d'un plus fort taux d'encadrement pourrait faciliter la mise en place de certaines pratiques de GRH, telle l'évaluation de la performance.

Finalement, en ce qui concerne la troisième question de recherche, il s'avère que les PMI entrepreneuriales sont associées à un taux d'innovation de loin supérieur à celui des deux autres groupes. Nonobstant le fait qu'elles soient de plus petite taille, qu'elles soient plus jeunes et qu'elles opèrent dans

des secteurs à plus forte intensité technologique, les PMI entrepreneuriales atteignent les niveaux les plus élevés d'innovation de produits, ce qui indique qu'à cette fin, leurs capacités stratégiques sont mieux « co-alignées » que celles des deux autres regroupements, qui misent sur d'autres configurations de capacités pour assurer leur croissance et leur développement.

Comme toute recherche empirique, la présente étude a certaines limites qu'il convient d'énoncer. En tout premier lieu, il convient de rappeler qu'il s'agit d'une étude transversale et que l'on ne peut, de ce fait, inférer aucun lien de causalité. Par ailleurs, bien que l'échantillon d'entreprises étudié soit relativement représentatif de la population des PMI en termes de taille et de secteurs, le nombre restreint de PMI entrepreneuriales peut limiter la portée des conclusions. Finalement, le fait que le capital intellectuel ait été mesuré à l'aide d'indicateurs de substitution constitue une autre limite à prendre en compte.

Plusieurs retombées potentielles découlent de cette recherche, en regard de l'état actuel des connaissances. Tout d'abord, les résultats présentés ici confirment la pertinence de recourir à l'approche configurationnelle pour analyser les relations entre les capacités stratégiques des PMI. On constate en outre que le co-alignement de certaines capacités dont celles de GRH, de R-D et de TFP, constitue une base théorique pertinente pour investiguer les fondements de l'innovation dans les PMI. Cette étude a également des implications prescriptives pour les dirigeants de PMI et ceux qui les assistent. Les résultats obtenus révèlent qu'un profil spécifique de capacités stratégiques, incluant une forte capacité de GRH, est associé à la présence d'un plus fort capital intellectuel ainsi qu'à une performance supérieure en matière d'innovation de produits. Lorsque des modifications à l'environnement interne ou externe requièrent de procéder à des décisions stratégiques affectant la croissance ou la capacité d'innovation des PMI, ces décisions et leurs conséquences devraient donc être mises en relation avec les capacités stratégiques des PMI. Finalement, les pouvoirs publics souhaitant stimuler le potentiel d'innovation des PMI doivent tenir compte des différents profils d'entreprises et cibler leurs interventions plutôt que de prôner des interventions génériques destinées à tout genre d'organisation.

CONCLUSION

Cette étude vise à vérifier dans quelle mesure le capital intellectuel s'avère associé aux capacités stratégiques des PMI et dans quelle mesure ces capacités peuvent, à leur tour, être associées à la performance en innovation de produits. Les résultats obtenus montrent que les PMI développent bel et bien des configurations différentes de capacités stratégiques, que ces configurations sont effectivement associées à leur capital intellectuel et que les configurations comprenant les systèmes de GRH les plus développés sont associées à une meilleure performance en innovation de produits. Bien que comptant parmi les plus petites et les plus jeunes entreprises de l'échantillon, les PMI les plus innovatrices, désignées comme étant des *PMI entrepreneuriales*, se distinguent des autres PMI par leurs capacités supérieures en matière de gestion de ressources humaines (GRH) et de recherche et développement (R-D) ainsi que par des niveaux élevés de capital intellectuel (humain, organisationnel et social).

BIBLIOGRAPHIE

Aragón-Sánchez A. et Sánchez-Marín G. (2005). "Strategic orientation, management characteristics, and performance: A study of Spanish SMEs", *Journal of Small Business Management*, vol. 43, p. 287-308.

Bontis N. (1998). "Intellectual capital: An exploratory study that develops measures and models", *Management Decision*, vol. 36, n° 2, p. 63-76.

Cappelletti L. (2010). "Vers un modèle socio-économique de mesure du capital humain ?", *Revue française de gestion*, vol. 36, n° 207, p. 139-152.

Cohen W.M. et Levinthal D.A. (1990). "Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation". *Administrative Science Quarterly*, vol. 35, p. 128-152.

Colle R., Culié J.D., Defélix C., Hatt F. et Rapiau M.-T. (2009). « Quelle GRH pour les pôles de compétitivité ? », *Revue française de gestion*, vol. 35, n° 190, p.143-161.

Damanpour F. (1996). "Organizationalcomplexity and innovation: developing and testing multiple contingencymodels", *Management Science*, vol. 42, p. 693-716.

Delery J.E. et Doty D.H. (1996). "Modes of theorizing in strategic human resource management: Tests of universalistic, contingency, and configurational performance predictions", *Academy of Management Journal*, vol. 39, p. 802-835.

De Jong J.P.J. et Vermeulen P.A.M. (2007). "Determinants of product innovation in small firms", *International Small Business Journal*, vol. 24, p. 587-609.

Fabi B., Raymond L. et Lacoursière R. (2007). « La GRH, levier du développement stratégique des PME », *Revue de gestion des ressources humaines*, n° 65, juillet-septembre, p. 41-56.

Fayolle A. (2010). « Organisation entrepreneuriale et orientation vers les opportunités : Un cadre intégrateur », *Revue française de gestion*, vol. 36, n° 206, p. 149-169.

Fiss P.C. (2007). "A set-theoretic approach to organizational configurations", *Academy of Management Review*, vol. 32, p. 1180-1198.

Gimenez F.A.P. (2000). "The benefits of a coherent strategy for innovation and corporate change: A study applying Miles and Snow's model in the context of small firms", *Creativity and Innovation Management*, vol. 9, p. 235-244.

Hall B.H., Lotti F. et Mairesse J. (2009). "Innovation and productivity in SMEs: empirical evidence for Italy", *Small Business Economics*, vol. 3, n° 1, p. 13-33.

Hayton J.C. (2005). "Promoting corporate entrepreneurship through human resource management practices: A review of empirical research", *Human Resource Management Review*, vol. 15, p. 21-41.

Hoffman K., Parejo M., Bessant J. et Perren L. (1998). "Small firms, R&D, technology and innovation in the UK: a literature review", *Technovation*, vol. 18, n° 1, p. 39-55.

Hurmelinna-Laukkanen P., Sainio L.-M. et Jauhiainen T. (2008). "Appropriability regime for radical and incremental innovations", *R&D Management*, vol. 38, p. 278-289.

Ketchen Jr. D.J., Thomas J.B. et Snow C.C. (1993). "Organizational configurations and performance: A comparison of approaches", *Academy of Management Journal*, vol. 36, p. 1278-1313.

Miller D. (1996). "Configurations revisited", *Strategic Management Journal*, vol. 17, p. 505-512.

Miller D. (1981). "Toward anew contingency approach: the Search for organizational gestalts", *Journal of Management Studies*, vol. 18, n° 1, p. 1-26.

OCDE (2005). *Manuel d'Oslo – Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation*, 3e édition, Paris, Éditions OCDE.

Pavlou P.A. et El Sawy O.A. (2011). "Understanding the elusive black box of dynamic capabilities", *Decision Sciences*, vol. 42, n° 1, p. 239-273.

Pavlou P.A. et El Sawy O.A. (2006). "From IT leveraging to competitive advantage in turbulent environments: The case of new product development", *Information Systems Research*, vol. 17, n° 3, p. 198-227.

Raymond L. et St-Pierre J. (2010). "R&D as a determinant of innovation in manufacturing SMEs: An attempt at empirical clarification", *Technovation*, vol. 30, n° 1, p. 48-56.

Schmelter R., Mauer R., Börsh C. et Brettel M. (2010). "Boosting corporate entrepreneurship through HRM practices: Evidence from German SMEs", *Human Resource Management*, vol. 49, p. 715-741.

Stewart T.A. (1997). *Intellectual capital: The new wealth of organizations*, New York, Nicholas Brearly Publishing.

St-Pierre J. et Audet J. (2011). "Intangible assets and performance: Analysis on manufacturing SMEs", *Journal of Intellectual Capital*, vol. 12, n° 2, p. 202-223.

Subramaniam M. et Youndt M.A. (2005). "The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities", *Academy of Management Journal*, vol. 48, p. 450-463.

Teece D.J. (2000). *Managing intellectual capital: Organizational, strategic and policy dimensions*, Oxford University Press.

Van De Ven A.H. et Drazin R. (1985). "The concept of fit in contingency theory", *Research in Organizational Behavior*, vol. 7, p. 333-365.

Venkatraman N. (1989). "The concept of fit in strategy research: Toward verbal and statistical correspondence", *Academy of Management Review*, vol. 14, p. 423-444.