

# LA CAPACITÉ D'ABSORPTION : L'ÉLÉMENT CLÉ DANS LA COMPRÉHENSION DE LA RELATION ENTRE L'INFORMATION ET L'INNOVATION<sup>1</sup>.

**Christophe Leyronas**

École Supérieure de Commerce de Toulouse<sup>2</sup>  
Courriel : c.leyronas@esc-toulouse.fr

**Éliane Moreau**

UQTR - Institut de recherche sur les PME  
Courriel : Eliane.Moreau@uqtr.ca

## Résumé

Toute entreprise, désireuse de survivre, doit obtenir les informations nécessaires pour répondre aux besoins de ses clients mais également, elle doit faire face à la concurrence. Cette information est disponible partout pour toutes les entreprises et elle est présente sous différentes formes de média. Cependant, les dirigeants de ces entreprises devront être capable de capter, de traiter et de diffuser cette information dans leur entreprise afin de changer ou d'adapter ses produits, ses procédés ou ses équipements. Partant de notre modèle de recherche, une enquête dans 43 PME congolaises ainsi que des entrevues parmi 15 d'entre elles ont permis d'identifier l'existence de liens entre les sources d'information, la capacité d'absorption et le changement plus ou moins fréquents dans ces PME. De plus, la capacité d'absorption est une variable modérée de la relation entre les sources d'information et le niveau de changement ou l'innovation.

**Mot clé :** Sources informationnelles, capacité d'absorption, réseaux, innovation, PME

## 1. Introduction

Alfred Chandler (1988), historien de l'économie industrielle, explique que toute entreprise est finalement un immense *réceptif* de savoir qui se transforme en savoir-faire pour répondre de façon particulière au marché. Ce réceptif de savoir peut être concentré à la direction de l'entreprise dans un contexte où les employés participent peu à la prise de décision. Malgré cela, les routines de production constituent du savoir-faire, qui doit évoluer grâce au savoir partagé entre les employés anciens et nouveaux et à l'apport de l'information externe. Ainsi, ce réceptif de savoir doit être capable de répondre au marché, souvent de façon individuelle pour chaque client, dans le cas des petites entreprises (Pacitto et Julien, 2004), mais aussi de reconnaître l'évolution de la concurrence et de la technologie et de s'adapter entre autres à la conjoncture économique. En particulier, l'information permet de soutenir l'innovation, que celle-ci soit diffuse et graduelle ou plus radicale, permettant ainsi à l'entreprise de se distinguer de la concurrence et de rencontrer les besoins spécifiques de ses clients.

Ce besoin d'obtenir de l'information, notamment prospective ou précompétitive, précède la concurrence et est essentielle aussi bien dans les pays en développement que dans ceux industrialisés, à moins que la firme évolue sur un créneau très distinctif. Ce besoin d'information, qu'il soit plus ou moins bien organisée dans l'entreprise, passe notamment par la veille informationnelle à court terme ou à plus long terme (Julien *et al.*, 1996 ; Raymond *et al.*, 2001).

---

<sup>1</sup> Recherche financée par l'Agence Universitaire Francophone (réseau entrepreneuriat)

<sup>2</sup> Nous remercions Pierre-André Julien (UQTR) et Jean Makita (Université N'Gouabi, Brazzaville) qui ont joué un rôle très important dans la phase de définition de l'enquête et des traitements des données. Nous remercions également Martin Morin de l'Institut de recherche sur les PME pour les calculs statistiques.

Toute entreprise, désireuse de survivre, doit faire un minimum de veille au moins commerciale et concurrentielle. Ainsi, la concurrence évolue et force graduellement l'entreprise à réagir. Stimulés par diverses informations obtenues à la télévision ou constatées dans des voyages, les goûts des clients changent. Ces changements entraînent l'entreprise à acheter de nouveaux équipements ou à adapter ceux qu'elle possède déjà et ainsi, à innover.

L'objectif de cette recherche est d'analyser les liens entre les sources informationnelles, la capacité d'absorption des dirigeants de PME et le changement plus ou moins fréquent ou encore l'innovation incrémentale dans ces PME. Premièrement, nous identifions notre modèle de recherche basé sur la recension de la documentation. Deuxièmement, nous expliquons notre méthodologie ainsi que le déroulement de notre recherche dans les PME congolaises. Ensuite, nous présentons et approfondissons les résultats de l'analyse. En conclusion, nous identifions les avenues de recherche afin de mieux comprendre la complexité de l'information et de son absorption par les dirigeants et les employés de l'entreprise.

## 2. Cadre théorique

Généralement, la veille informationnelle passe par diverses sources auxquelles les firmes se relient le plus souvent de façon informelle, ou encore par des échanges interpersonnels ou dyadiques (Cromie et Birley, 1992 et Smeltzer, Fann et Nikolaïssen, 1988). Lorsque ces échanges sont plus réguliers, ils passent par des réseaux pouvant être plus ou moins bien organisés. Premièrement, un réseau peut être défini comme *un ensemble complexe de relations d'échanges intervenant entre deux ou plusieurs acteurs* (individus et/ou organisations) (Cook et Emerson, 1978 ; Johansson et Mattsson, 1987 et Thorelli, 1986). Deuxièmement, un réseau peut être analysé comme un *"ensemble de relations d'un type spécifique (collaboration, soutien, contrôle ou influence) entre un ensemble d'acteurs"* (Lazega, 1994 : 293). Dans ces conditions, dès lors que certaines ressources ne sont pas disponibles dans l'entreprise, la participation à des réseaux sociaux constitue un moyen pour y accéder (Gulati 1999).

Ces définitions permettent d'identifier divers réseaux. Premièrement, ces réseaux sont d'abord personnels, réunissant un ou deux membres de la famille, des amis et quelques cadres ou employés de la première heure. Deuxièmement, il y a les réseaux d'affaires, offrant de l'information en amont sur l'évolution des matières premières ou des pièces et des équipements, par exemple, ou en aval, avec les transporteurs et les distributeurs, mais aussi et avant tout avec les clients. Troisièmement, ces réseaux peuvent être complétés par des contacts dans les foires industrielles, avec les associations d'affaires et professionnelles ou les firmes-conseils, ou encore par les revues d'affaires et les dépliants gouvernementaux (Julien, 1995). Quatrièmement, nous identifions les réseaux sociaux marquant l'encastrement des petites entreprises sur un territoire (Aldrich, Rose et Woodward, 1987; Uzzi, 1996). Ces derniers permettent la constitution d'un capital social<sup>3</sup>. Cinquièmement, ce sont les réseaux purement informationnels (Johannisson, 2000).

Les réseaux personnels, d'affaires et sociaux offrent généralement de l'information appelée «à signaux forts», c'est-à-dire facilement comprise compte tenu de la fréquence des contacts ou des interactions et de l'engagement émotionnel ainsi que de la connaissance mutuelle concernant les besoins de l'interlocuteur et les capacités de l'informateur. Granovetter (1973 :1361) définit les liens forts générant normalement des signaux forts comme résultant « d'une combinaison (vraisemblablement non linéaire) du temps accumulé, de l'intensité émotionnelle, de l'intimité (confidences de part et d'autre) et des services réciproques qui caractérisent le lien ». En revanche, une partie des réseaux informationnels sont plutôt «à

---

<sup>3</sup> "Social capital is the sum of the resources, actual or virtual, that accrue to an individual or group by virtue of possessing a durable network of more or less institutionalised relationships of mutual acquaintance and recognition" (Bourdieu et Wacquant 1992).

signaux faibles», ils permettent peu d'interaction dans le temps, une faible intensité émotionnelle, peu de confiance et peu de services réciproques (Granovetter, 1982). Pourtant, ce sont ces réseaux informationnels à «signaux faibles» qui exigent des dirigeants de l'attention et de l'interprétation en plus du cumul avec les connaissances acquises car ces informations sont plus stratégiques et entraînent parfois plus d'innovation et d'amélioration de la performance (Rueff, 2001).

Plusieurs auteurs affirment que des interactions proches et fréquentes influencent le transfert de la technologie (Clark et Fujimoto 1991 ; Leonard-Barton et Sinha 1993 ; Hansen 1999). Ainsi, la sociologie des réseaux permet de penser à l'existence de relations entre l'innovation et l'information. Cependant, Hansen (1999) démontre, à travers une étude de 126 projets de développement de nouveaux produits dans des grandes entreprises, que les liens faibles ont un effet positif en termes de transfert pour autant que les technologies ne sont pas trop complexes. Par ailleurs, les affaires courantes relèvent de l'information venant de signaux forts alors que le changement ou l'innovation sont grandement facilités par les signaux faibles (Rueff, 2001; Julien, Andriambelison et Ramangalahy, 2004).

Selon Julien, Andriambelison et Ramangalahy (2004), la capacité d'absorption de l'organisation constitue également un facteur intermédiaire pour mieux tirer parti des signaux faibles. Ces recherches s'ajoutent ou remettent en question les signaux forts lorsqu'ils sont cumulés et triturés pour générer des idées nouvelles. De plus, Cohen et Levinthal (1990) ainsi que Grant (1996) et Van der Bosch et al. (1999) abordent cette question du changement à travers la notion de capacité d'absorption, cette capacité à intégrer, à traiter, à convertir et à utiliser cette connaissance, ces savoirs extérieurs à la firme pour des fins commerciales. Ce concept de capacité d'absorption permet alors de faire le lien entre la naissance d'un changement et l'action ou la mise en œuvre d'un changement dans l'entreprise. Également, Cohen et Levinthal (1989) définissent la capacité d'absorption *comme* cette capacité de l'entreprise à identifier, à assimiler ou à exploiter les savoirs présents dans son environnement. De plus, elle dépend du niveau de connaissances et de savoirs détenus antérieurement par l'entreprise (Cohen et Levinthal, 1990).

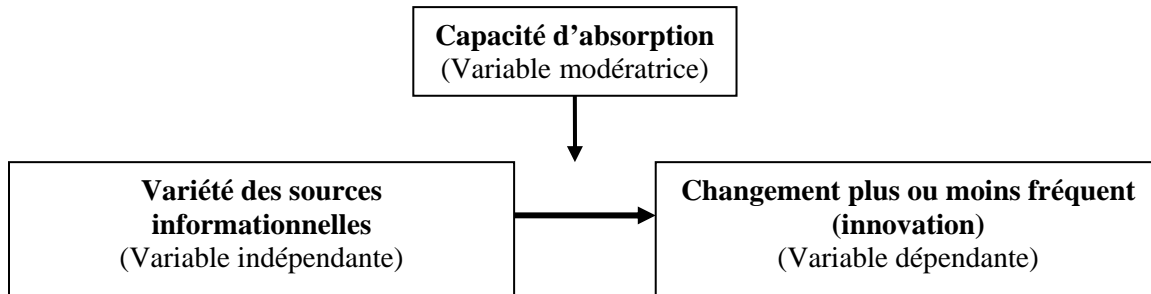
Ainsi, les études sur la capacité d'absorption sont nombreuses et elles touchent des domaines d'application multiples (Boynton, Znud et Jacobs, 1994 ; Buzzachi, Colombo et Mariotti, 1995 ; Cockburn et Henderson, 1998 ; Cohen et Levinthal, 1990 ; Joglekar, Bohl et Hamburg, 1997 ; Kim, 1998 ; Lane et Lubatkin, 1998; Shenkar et Li, 1999). Tout en identifiant l'importance du rôle de la capacité d'absorption dans l'assimilation des nouveaux savoirs, elle est une variable permettant de mieux appréhender la question de l'assimilation de l'information (Cohen et Levinthal, 1990, 1994, 1997 ; Lane et Lubatkin 1998 ; Van den Bosch et al., 1999). Plusieurs liens importants ont ainsi été mis en évidence dont le lien entre la capacité d'absorption et l'innovation (Kim et Kogut 1996 ; Helfat, 1997 ; Van der Bosch et al., 1999). Dans la même logique, Stock et al. (2001) ont démontré l'existence d'une relation (non-linéaire) entre la capacité d'absorption et le développement de nouveaux produits. L'analyse en profondeur des mécanismes explicatifs de cette capacité a permis d'établir un lien entre la capacité d'absorption et l'apprentissage organisationnel (Autio et al., 2000 ; Vermeulen et Barkema, 1998 ; Rosenkopf et Nerkar, 2001).

En conséquence, la définition et la mesure des éléments de la capacité d'absorption sont au cœur de nombreux travaux ces dernières années en lien avec les problématiques de l'innovation. La capacité d'absorption dépend du niveau de formation de sa direction et de ses cadres, de la participation des employés dans l'organisation pour obtenir, étudier du moins préliminairement et partager l'information riche (Daft et Lengel, 1986 ; Davenport, De Long et Beers, 1998). En d'autres mots, la participation active des passerelles informationnelles (notamment des vendeurs et des acheteurs, lorsqu'ils diffèrent de la direction) pour obtenir et passer l'information obtenue des clients ou des distributeurs, des fournisseurs et des équipementiers, et une première transformation par des catalyseurs informationnels peuvent faciliter fortement la transformation de l'information en innovation et en stratégie (Julien, Vaghely et Carrier, 2004). Mais elle peut provenir aussi, pour les organisations plus développées, de sources un peu

plus éloignées des opérations courantes comme les centres de recherche, les universités ou les collèges et les firmes-conseils.

Notre modèle de recherche se compose de trois construits permettant d'appliquer cette idée de Chandler de récipients de savoirs pour la firme, c'est-à-dire les sources informationnelles organisées plus ou moins en réseaux ou reliées directement à l'entrepreneur, une capacité à transformer cette source informationnelle et cette transformation de l'information notamment en innovation ou en changement. La figure n°1 présente ces trois groupes de variables.

**Figure n°1 -Le modèle de recherche**



Une problématique approchante a été analysée à quelques reprises dans les PME de pays industrialisés (Chauvet 2004 ; Julien et al, 2004 et Veugelers 1997). Mais dans le cas des pays en développement, il est difficile de traiter la question de la même façon car les sources sont beaucoup moins complexes et moins structurées en réseaux (Jimenez, 1995 ; Kalantaradis, 1996 ; Dijk, 1997 ; Severrisson, 1997). Toutefois, dans le contexte de la ville de Brazzaville au Congo, quelques tentatives de mise en œuvre de réseaux sur une base de métiers et de professionnels existent déjà. Ainsi, une association réunit les fabricants de bois et une autre, les couturiers même si nous nous trouvons souvent devant des relations bilatérales et sporadiques (Özcar, 1995). De même, compte tenu du faible taux de formation de la main-d'œuvre et de la concentration des décisions à la direction de la PME, la recherche et l'interprétation des signaux se limitent très souvent à cette direction, l'entrepreneur ou le gestionnaire. Il y a rarement de veilleur officiel autre que le patron et le nombre de réseaux, dans le sens formel, auxquels les gens d'affaires se réfèrent, peuvent se compter sur les doigts de la main (Allen, 1997 et Julien et Lachance, 1999). Enfin, les changements ou l'innovation sont freinés par l'absence de marges financières, du moins à court terme, et à de faibles pressions de la concurrence (Vierra Borges, 2001).

Pourtant, le changement commercial, concurrentiel et technologique existe quelque soit la taille des entreprises. De nouveaux produits apparaissent, de nouveaux concurrents s'installent et les équipements évoluent. Ce qui veut dire qu'il existe une certaine veille au moins intuitive ; que de l'information arrive pour soutenir les décisions de la direction et que du changement a lieu dans les produits, dans les équipements et dans l'organisation du travail. Il apparaît donc intéressant d'appliquer notre grille d'analyse à un échantillon de PME au Congo-Brazzaville tout en limitant la complexité des concepts utilisés au contexte du pays étudié. Sur ce point, nous expliquerons la méthodologie utilisée lors de cette recherche.

### 3. Méthodologie de recherche

Cette recherche a été réalisée par une enquête exploratoire de type inductif. Premièrement, l'enquête exploratoire permet l'enrichissement de notre compréhension des problèmes vécus et le maintien d'un regard perspicace sur les enjeux qu'ils comportent (Hoskisson et al., 1999). Deuxièmement, le type inductif correspond dans ce cas à la réalité, à l'ensemble des PME guidant notre recherche (Gauthier,

2002). De plus, la tenue de l'enquête à l'aide d'un questionnaire permet d'analyser un phénomène à un moment précis dans le temps.

Dans le contexte de cette étude, le phénomène étudié et, par conséquent, l'unité d'analyse est représentée par le dirigeant, l'entrepreneur qui utilise ses sources d'information afin de faire des changements plus ou moins fréquents dans son entreprise. D'autre part, le choix d'utiliser le dirigeant, l'entrepreneur comme unité d'analyse suppose que toute l'information recueillie lors de l'enquête et des entrevues repose sur leurs perceptions concernant un certain nombre d'éléments reliés aux trois groupes de variables de notre modèle de recherche présenté à la figure 1.

### 3.1 Enquête

Notre recherche s'est effectuée dans les PME à Brazzaville au Congo, en Afrique. Un des chercheurs avait la possibilité d'explorer les PME de cette région et désirait aider les entrepreneurs. Brazzaville est situé le long du fleuve Congo face à la ville Kinshasa, capitale de la République démocratique du Congo. Elle a connu plusieurs guerres civiles depuis 1997 et depuis octobre 2004, elle semble avoir atteint une certaine stabilité. Cependant, son économie demeure au ralenti malgré ses ressources pétrolières et minières.

L'échantillon des PME retenues n'a pu être aléatoire compte tenu de l'absence de banques de données fiables à Brazzaville. Il peut être considéré plutôt de convenance (Maxwell, 1997). Ainsi, notre questionnaire a été appliqué à quarante-trois entreprises urbaines de cette région. Dans la plupart des cas, les entreprises interrogées ont une bonne connaissance du marché, des relations plus ou moins importantes avec quelques organisations professionnelles nationales ou étrangères ainsi qu'une longue expérience dans les affaires. Il s'agit également d'entreprises dont plusieurs sont considérées comme une référence dans leurs secteurs d'activité et leur marché.

Également, ce sont des PME cherchant à améliorer leur image de marque (autant du produit que de l'équipement et du service à la clientèle) ; et sur ce plan, la plupart d'entre elles se distinguent des autres. Ces entreprises sont généralement de taille modeste, autant du point de vue du nombre d'employés que de leur mode d'organisation ou de leur chiffre d'affaires. Si certaines peuvent être considérées comme artisanales, d'autres en revanche aspirent à devenir ou sont déjà des entreprises industrielles. Bref, ce mélange nous paraissait intéressant et même enrichissant pour notre analyse et son application à notre modèle de recherche.

De même, afin de limiter notre champ de recherche et de mieux assurer les comparaisons, nous avons retenu trois secteurs seulement, soit le secteur du bois (menuiserie et meuble), celui du vêtement (confection, couture et pressing) et celui de l'hôtellerie, la restauration et la pâtisserie. Ce sont des secteurs particulièrement présents dans l'économie congolaise depuis quelques décennies, secteurs plus ou moins en relation avec l'extérieur par le moyen de la concurrence ou par celui de l'acquisition de produits semi-finis. Ce sont des secteurs qui, a priori, devraient avoir des réseaux d'information relativement structurés. Le tableau n°1 présente l'échantillon des 43 entreprises retenues à la phase 1 et le deuxième échantillon de 15 entreprises à la phase 2.

**Tableau n°1 - Répartition de l'échantillon selon le secteur industriel et le nombre d'employés\***

Nombre d'employés	1-9 employés	10-19 employés	20-29 employés	30-39 employés	40-49 employés	Total
Secteur industriel						
Menuiserie-meuble	9 (1)**	3	1 (1)			13 (2)
Hôtellerie						

restauration pâtisserie	4 (2)	2 (1)	3 (2)		1	10 (5)
Vêtement- couture-pressing	12 (4)	6 (2)		2 (2)		20 (8)
Total	25 (7)	11 (3)	4 (3)	2 (2)	1	43 (15)

\* les employés temporaires ou les stagiaires sont considérés comme des demi-temps.

\*\* le chiffre entre parenthèse correspond à la phase 2.

Notre démarche, une étude exploratoire sur le terrain, a été réalisée en deux temps par le biais d'une enquête avec questionnaire en juin 2003 et des entrevues en juin 2004 lors de la seconde phase d'approfondissement. Dans un premier temps, les entreprises ont été sensibilisées à notre recherche suite à quelques rencontres préparatoires afin de s'assurer de leur collaboration. Un questionnaire, adapté d'une étude effectuée au Brésil (Vieira Borges, 2001), a été complété directement auprès des répondants par les chercheurs. Il comprenait quatre parties : la première partie constituée de dix questions portant sur la structure de l'entreprise; la deuxième partie touchait les changements ou l'innovation, les sources d'information ayant permis ou facilité ces changements ainsi que les conditions d'accès à ces sources; la troisième partie concernait l'importance des réseaux à signaux forts et permettait de découvrir les besoins informationnels plus ou moins réguliers des entreprises. C'est dans cette partie que nous avons identifié la nature des relations informationnelles que le répondant entretenait avec quelques personnes et d'autres entreprises les plus consultées. La dernière partie du questionnaire abordait les aspects relatifs aux réseaux à signaux faibles. Le questionnaire se terminait en faisant ressortir les autres activités menées par le répondant et son niveau de formation.

Dans un second temps, après avoir réalisé les analyses préliminaires, nous avons approfondi certains aspects de notre modèle en complétant l'enquête par de nouvelles rencontres. Parmi les 43 entreprises étudiées, quinze de ces PME représentant chacun des trois secteurs, ont accepté de nous recevoir. Cet échantillon a été jugé acceptable pour des raisons liées à l'économie du pays. De plus, chaque entrevue a été enregistrée après avoir obtenu l'approbation des interviewés.

Lors des entrevues, nous avons utilisé une grille comprenant trois parties. La première partie voulait mesurer à nouveau l'effet des sources informationnelles sur la qualité ou la quantité des produits offerts sur le marché. La deuxième partie cherchait à cerner cet effet sur les équipements dans l'entreprise et la dernière partie voulait mieux connaître les sources touchant les changements majeurs ou les innovations proprement dites réalisées dans l'entreprise. Essentiellement, le tableau 2 présente les méthodes utilisées pour les phases 1 et 2.

**Tableau n°2 – Méthodes empiriques utilisées**

<b>Phase 1 – exploration<sup>4</sup></b>	<b>Phase 2- Approfondissement<sup>5</sup></b>
<b>Questionnaire</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Un échantillon de convenance de 43 entreprises</li> </ul>	<b>Entretien semi directif</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>compléter l'enquête par de nouvelles rencontres auprès de quinze de ces entreprises qui ont accepté de nous recevoir à nouveau</li> </ul>
<b>Secteurs :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>bois (menuiserie et meuble),</li> <li>vêtement (confection, couture et</li> </ul>	<b>Secteurs :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>bois (menuiserie et meuble),</li> <li>vêtement (confection, couture et</li> </ul>

<sup>4</sup> Enquête menée en juin 2003 auprès de 43 entreprises

<sup>5</sup> Enquête menée en juin 2004 auprès de 15 entreprises

pressing) – hôtellerie, restauration et pâtisserie	pressing) – hôtellerie, restauration et pâtisserie
<b>Structure du questionnaire</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• structure de l'entreprise</li> <li>• changements ou innovation</li> <li>• réseaux à signaux forts</li> <li>• réseaux à signaux faibles</li> </ul>	<b>Grille d'analyse</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mesurer l'effet des sources informationnelles sur la qualité ou la quantité des produits offerts sur le marché</li> <li>• cerner cet effet sur les équipements dans l'entreprise</li> <li>• connaître les sources touchant les changements majeurs ou les innovations proprement dites réalisées dans l'entreprise.</li> </ul>

### 3.2 Les échelles de mesure de notre modèle

L'analyse de notre recherche présente chacun des construits de notre modèle. Chaque construit a des variables que nous expliquons en débutant par la capacité d'absorption, suivi des sources informationnelles pour terminer avec le construit du changement.

#### 3.2.1 Mesure de la capacité d'absorption

Plusieurs travaux ont abordé la définition de la capacité d'absorption mais son opérationnalisation demeure encore problématique (Joglekar, Bohl et Hamburg 1997 ; Matusik et Heeley 2001). D'ailleurs, Lane, Balaji et Pathak (2002) notent peu de travaux qui abordent cette thématique en dehors du contexte de R&D. En outre les travaux existants (Pennings et Harianto 1992 ; Lane et Lubtkin 1998 ; Van der Bosch et al. 1999) ont eu tendance à se focaliser sur des grandes entreprises. Comme le remarque Chauvet (1999), quelles que soient les études auxquelles nous nous référons, les mesures utilisées pour la capacité d'absorption sont souvent des «proxies » telle que l'innovation ou l'expérience antérieure, le nombre de brevets développés ou d'articles publiés, le nombre de nouveaux projets initiés, les investissements R&D en terme de personnel ou d'équipements, l'intensité R&D, le nombre de nouvelles idées développées, etc. (Pennings et Harianto, 1992 ; Henderson et Cockburn, 1994 ; Liu et White, 1997 ; Veugelers, 1997 ; Cockburn et Henderson, 1998 ; Kim, 1998 ; Lane and Lubatkin, 1998 ; Zahra et George, 2002). En raison de ces recherches antérieures, nous sommes confrontés à une double question : premièrement, la mesure de la capacité d'absorption elle-même et deuxièmement, son adaptation à des entreprises de petites tailles dans un contexte économique de pays en développement, le Congo.

A partir notamment du travail de recension présenté par Zahra et George (2002), plusieurs éléments ont été retenus pour mesurer cette capacité comme le rôle du dirigeant, le niveau de connaissance initial, les expériences passées, la capacité et le niveau cognitif du dirigeant et des employés, la capacité de l'organisation à exploiter cette information ainsi que la capacité antérieure ((Barkema et Nadolska, 2003 ; Cohen et Levinthal, 1990 ; Van den Bosch et al. 1999).

Nous constatons que plusieurs dimensions semblent prépondérantes, notamment celle distinguant la capacité des individus de celle de l'organisation. L'analyse de la capacité d'absorption suppose aussi de tenir compte de l'effet des informations ou de leur exploitation par les PME. Compte tenu de la relative simplicité de l'organisation des PME congolaises, nous avons assimilé la question de la dimension organisationnelle de la capacité d'absorption à celle des employés de l'entreprise. En cela nous suivons l'analyse de Cohen et Levinthal (1990) qui considèrent que « la capacité d'absorption d'une organisation dépendra de la capacité d'absorption de ses membres individuels ». Trois niveaux d'analyse ont été

retenus : **C1** correspond à la capacité d'absorption par le dirigeant seul ou l'entrepreneur, **C2** représente la capacité d'absorption par le dirigeant avec un de ses plus proches collaborateurs alors que **C3** s'applique à la capacité d'absorption par le dirigeant avec plus d'un membre ou tout le personnel.

À partir de ces dimensions, nous avons codifié la capacité d'absorption selon l'étude de Julien, Andriambelason et Ramangalahy (2004), Ruef (2001) ainsi que Schmidt (2005).

**Tableau n°3 – Méthode de calcul de la capacité d'absorption**

Éléments de la capacité d'absorption	Valeurs attribuées
<b>Capacité d'absorption du dirigeant (C1)</b>	
Niveau de formation du dirigeant	✓ universitaire : 3,0 ✓ secondaire : 2,0 ✓ autre : 1,0 ✓ ajouter 1 point si la direction a suivi une formation continue dans son domaine d'expertise.
Expériences professionnelles	✓ moins de 5 ans : 1,0 ✓ entre 5 et 10 ans : 2,0 ✓ plus de 10 ans : 3,0
<b>Capacité d'absorption (C2)</b>	
Présence d'ingénieurs, de techniciens ou de personnels bien formés	✓ seul : 1,0 ✓ plusieurs : 3,0 jusqu'à 5,0
Employés anciens très expérimentés	✓ selon la qualité de ce personnel et de sa participation active au développement de nouvelles idées : 2,0 à 5,0
<b>Capacité d'absorption (C3)</b>	
Autres employés participants à la transformation de l'information en idées nouvelles :	selon la participation du personnel : 1,0 à 3,0

### 3.2.2 Mesure des sources d'information

Nous avons considéré trois niveaux de sources d'information. D'abord, les sources d'information proches de l'entrepreneur ou que tout entrepreneur utilise normalement, quelque soit le secteur ou son niveau de développement. Ce sont les connaissances personnelles, l'expérience professionnelle, les fournisseurs et les clients, les employés, l'observation régulière de l'environnement proche y compris du marché, la famille et les amis. Ces sources sont généralement à signaux forts (Julien, Andriambelason et Ramangalahy, 2004, Ruef, 2001 et Schmidt, 2005). Il y a aussi celles plus éloignées, qu'on peut considérer à signaux faibles. Elles sont mesurées chez le dirigeant par les correspondances avec l'extérieur, les conseils ou les contacts avec les spécialistes ou les organismes de formation et de recherche, l'utilisation de l'Internet, les conférences et les séminaires. Enfin, nous identifions les sources intermédiaires, plus difficiles à spécifier en fonction du niveau de facilité de compréhension des signaux. Les documents spécialisés, les manifestations foraines, les relations d'affaires, les associations professionnelles, les chambres de commerce et les voyages représentent cette source d'information.

### 3.2.3 Mesure du changement

Pour le changement ou l'innovation, nous avons considéré quatre niveaux. Le premier niveau représente aucun changement et sa valeur est de zéro. Le deuxième niveau est un changement minimal, c'est-à-dire quelques modifications plus ou moins légères soit sur le produit (par exemple, l'ajout d'ornements sur un habillement, une imitation partielle des produits des couturiers français, italiens, américains ou africains,

etc.) ou sur les équipements (par exemple, les variations mineures de la machinerie pour en augmenter l'efficacité).

Le troisième niveau peut être appelé intermédiaire. Dans ce cas, les apports nouveaux sont un peu plus perceptibles (aménagement interne nouveau, élargissement de la gamme de produits, etc.). Le quatrième niveau amène des changements très importants comme des activités nouvelles de fabrication (un pressing en train d'acquiescer une unité de fabrication de sachets en plastique pour séparer les vêtements nettoyés, mais aussi pour desservir le marché local et celui de la sous-région de l'Afrique Centrale) ou de développement (l'ajout d'un casino au sein d'un hôtel, la création d'une école de formation en pâtisserie) ou comme de nouveaux produits telle la fabrication de yaourts.

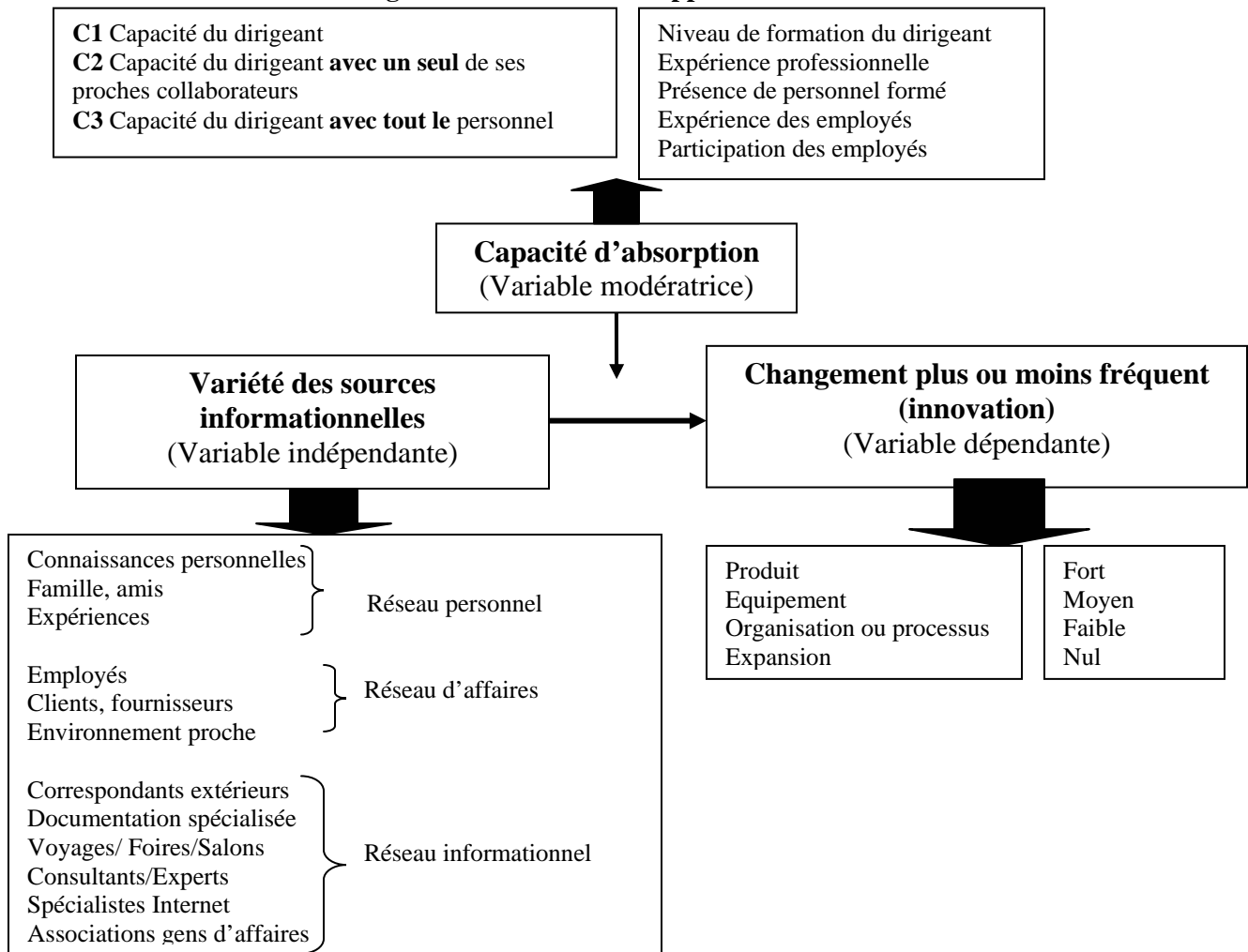
Ces changements ou innovation se retrouve soit pour les produits, les procédés, l'organisation ou son processus de production et dans sa gestion tel que l'expansion ou tout autre changement extérieur. En tenant compte de l'ensemble des éléments énoncés concernant les mesures de nos variables, un exemple de la grille d'analyse d'une PME apparaît au tableau ci-dessous.

**Tableau n°4 –Grille d'analyse d'une PME congolaise**

<b>Sources informationnelles</b>	<b>Nature des relations</b>	<b>Capacités d'absorption</b>	<b>Changements ou innovation</b>
Conn. Pers. : 1,0	Relations personnelles : 4,0	C1 : 1,0	Produits : 2,0
Famille, amis : 1,0			
Expériences : 2,0			
Employés : 3,0	Relations d'affaires : 9,9	C2 : 3,0	Équipement : 1,5
Clients : 1,2			
Fournisseurs : 1,2			
Document. spécialisée : 1,0			
Voyages : 2,0			
Environnement : 1,5			
Correspondants externes : 2,0	Relations informationnelles : 5,0	C3 : 3,0	Expansion : 1,0
Spécialistes : 2,0			
Internet : 0			
Centres Rech, Université : 1,0			
<b>Total :</b>	<b>18,9</b>	<b>7</b>	<b>5,5</b>

En tenant compte des mesures de nos construits, la figure n°2 présente notre modèle de recherche.

**Figure n°2 -Modèle développé de recherche**



Les résultats de la première enquête générale des 43 PME permettent de travailler sur sept variables discriminantes selon une analyse par moindres carrés ( $X^2$ ) (voir l'annexe n°1). Le premier groupe de résultats, concernant les sources d'information, les PME qui sont membres d'associations d'affaires, en particulier si elles sont à la direction de ces dernières, ont réalisé des changements au moins intermédiaires dans le premier cas, et des changements élevés ou importants dans le deuxième cas (lignes 25 à 27 de l'annexe n°1). Ainsi, nous pouvons penser que ces entrepreneurs sont ouverts à différentes informations en participant activement à ces associations. De même, plus les sources en général sont éloignées, donc à signaux généralement faibles, plus le changement ou l'innovation est élevé. Ces résultats corroborent nos prémisses de départ et sont conforme aux études réalisées dans les pays industrialisés (Julien et al., 2004 ; Chauvet 2004 ; Veugelers 1997).

Le deuxième groupe de résultats est aussi intéressant puisqu'il confirme les analyses de Cohen et Levinthal (1990) ainsi que de Van der Bosch et al. (2002). Ces auteurs expliquent que la présence de personnel ayant un diplôme d'études supérieures, que ce soit à la direction ou chez un cadre, entraîne un changement élevé dans l'entreprise (lignes 15 et 16 de l'annexe n°1). Dans ce cas, toutes les firmes qui ont un ou quelques diplômés de niveau universitaire innovent de façon soit intermédiaire ou même de façon importante (lignes 17 et 18 de l'annexe n°1).

Les deux derniers résultats qui ressortent de cette analyse sont le manque de moyens financiers, principal problème des PME consultées pour changer ou innover. Cette contrainte est considérée comme majeure pour les non innovateurs alors que cela semble beaucoup moins le cas pour les PME qui effectuent beaucoup de changements (ligne 4 de l'annexe n°1).

Viennent ensuite le manque de personnel et le manque de contacts<sup>6</sup> (lignes 3 et 5 de l'annexe n°1). Les entreprises qui innover voient même ces contraintes comme non importantes (la valeur est négative). Enfin, le secteur joue un rôle dans l'importance de l'innovation : c'est le secteur du vêtement qui innove le plus (lignes 20 et 23 de l'annexe n°1).

Ces résultats bruts peuvent être affinés et présentés ainsi quelques grandes tendances. Premièrement, parmi les 43 entreprises enquêtées, nous pouvons constater que 19 d'entre elles n'ont opéré que des changements mineurs portant principalement sur le simple renouvellement de petits équipements ou l'acquisition des pièces de rechange pour ces derniers. Les produits présentés ou offerts gardent le plus souvent leurs caractéristiques initiales ; nous y retrouvons la répétition des mêmes actes, des mêmes produits ou services offerts et finalement des mêmes équipements.

Deuxièmement, 14 PME ont apporté quelques changements un peu plus importants, notamment en ce qui concerne des équipements acquis, des méthodes de gestion et des produits offerts. Cela se traduit ou entraîne une amélioration des relations avec la clientèle ainsi qu'une amélioration de l'image de marque de l'entreprise.

Troisièmement, 10 PME ont apporté des changements notables à leurs équipements, aux produits offerts ainsi qu'aux méthodes de gestion. Selon les dirigeants de ces PME, une nette amélioration de l'image de marque de leur entreprise a été constatée ainsi que de meilleurs rapports avec la clientèle et une meilleure organisation du travail. Si la qualité du service y est rehaussée, le contrôle de cette qualité est plus impératif et les employés sont soumis à une discipline et à une plus grande prise de conscience.

Concernant les sources d'information, les entreprises ont surtout recouru à l'un ou à l'autre de ces sources ou encore à deux sources. Ainsi, pour les **sources traditionnelles**, 41 parmi 43 PME y ont recouru systématiquement. Pour beaucoup de dirigeants de PME, les connaissances acquises et l'expérience professionnelle (principalement) occupent une place importante dans la décision d'acquiescer un nouvel équipement ou de proposer de nouveaux produits ou services. Ce recours a lieu lorsque la PME se contente de renouveler, à peu de choses près, le même matériel et de proposer presque les mêmes produits ou services.

Pour les **sources intermédiaires**, 34 PME y accordent une place non négligeable. Ici aussi, une certaine capacité financière ainsi qu'une formation professionnelle poussée sont nécessaires, car l'acquisition de documents spécialisés, la participation à des manifestations dans les foires, la participation à des activités d'organisations professionnelles ou des chambres de commerce supposent que l'on soit en mesure de faire face à ses engagements et de comprendre ce qu'on y fait.

Par contre, pour 16 PME, le recours aux **sources éloignées** constitue un des moyens sûrs, soit de pouvoir mieux s'équiper, soit de proposer de nouveaux produits et services sur le marché. Il s'agit souvent des PME disposant d'une assez bonne capacité financière ou alors ayant des partenaires extérieurs ; elles finissent par faire de l'innovation, soit dans les équipements, soit dans quelques produits ou soit encore, dans les méthodes de gestion.

---

<sup>6</sup> Bien que les spécialistes de la statistique recommandent de n'accepter que les valeurs égales ou plus petites que 95 % de probabilité pour que la différence soit significative, nous avons maintenu cette variable car elle est négative même pour les innovateurs « élevés ». Il faut aussi noter que 0,052 n'est pas très loin de 0,05.

De plus, nous remarquons que 15 PME recourent également aux sources traditionnelles et éloignées ; que 13 PME accordent une place aux sources intermédiaires et éloignées ; que 35 PME recourent aux sources intermédiaires et traditionnelles et que 12 PME utilisent les trois catégories de sources. Ces résultats sont assez variés. Bref les sources dites proches ou traditionnelles semblent les plus sollicitées, certainement parce qu'elles sont les plus accessibles tandis que les sources dites éloignées semblent réservées à une minorité de PME. Quant aux sources dites intermédiaires, elles sont presque aussi sollicitées que celles traditionnelles, mais exigent un peu plus de contraintes, surtout financières.

#### 4.2 Résultats de la phase 2

Cette phase correspond au test de notre modèle de recherche selon les modalités de mesure définies au tableau ci-dessous.

**Tableau n°5 - Éléments de traitement de l'information dans la phase 2**

Niveaux de sources	Niveaux d'innovation/ changement	Niveaux d'impact
- proche (signaux forts)	- minimal	- fort
- intermédiaires	- intermédiaire	- moyen
- éloigné (signaux faibles)	- important	- faible
		- néant

L'analyse des données recueillies lors de notre enquête permet de mettre en évidence un certain nombre de relations présentées dans les figures 3, 4 et 5 à l'annexe n°2. Selon notre échantillon, les relations entre les couples de variables semblent être confirmées. De plus, le tableau n°6 (à l'annexe n°2) indique les corrélations entre les variables de notre modèle. Les analyses de régression supportent l'hypothèse selon laquelle la capacité d'absorption est une variable modératrice de la relation entre la variété des sources et le niveau de changement ou d'innovation. Ainsi, à partir de l'analyse effectuée, notre modèle semble validé.

L'existence des liens entre les variables du modèle et, notamment la mise en évidence de la capacité d'absorption comme une variable modératrice, explique toute l'importance de cette dimension. Premièrement, elle permet de mieux comprendre la capacité à innover des entreprises à partir des informations dont elles disposent. Deuxièmement, cette capacité à innover est également présente dans les pays en développement et dans le cadre de PE utilisant des techniques et des technologies relativement simples. Nos résultats appuient ceux des études exécutées dans les entreprises des pays développés et dans les entreprises de technologie (Chauvet 2004 ; Julien et al, 2004; Stock et al., 2001 et Veugelers 1997).

À la lumière de ce qui précède, le changement ne peut plus seulement être pensé au travers de la présence d'information puisque cette dernière, pour devenir une ressource (Narasimhan et al., 2001) doit être saisie par l'entreprise et elle dépend des capacités d'absorption existantes dans celle-ci. Si la place du dirigeant demeure prépondérante, la participation des autres membres de l'organisation peut être également importante. De ce point de vue, l'approche en terme de capacité d'absorption permet de penser à la performance de ces entreprises non seulement à partir des capacités relationnelles des dirigeants (Baillette, 1998 ; Borgatti et Cross, 2003 et Julien 1996) mais aussi des capacités collectives. Pour ces motifs, il paraît souhaitable de lier la capacité et l'apprentissage (Chauvet 2004). Dans cette perspective, l'auteur intègre également les réseaux sociaux du dirigeant. En effet, pourquoi se limiter à seulement trois niveaux dans la capacité d'absorption et ne pas intégrer le ou les réseaux sociaux ? Les éléments permettant la mesure de la capacité d'absorption se maintiennent finalement très centrés sur ce qui se passe à l'intérieur de l'entreprise. Or, on peut considérer, notamment dans ce type d'économie, que les réseaux, dans lesquels le dirigeant s'inscrit, peuvent avoir un effet sur la capacité d'absorption, non pas confinée au niveau de son organisation, mais de façon élargie.

Par ailleurs, la comparaison avec les résultats des autres études n'est pas si aisées que cela dans la mesure où il ne nous a pas été possible de nous baser strictement sur la distinction opérée par Zahra et George (2002) entre les différentes phases constitutives de la capacité d'absorption (la phase d'acquisition, d'assimilation, de transformation et d'exploitation). Les spécificités, tenant à la fois à la très petite taille des entreprises enquêtées, au faible niveau de formation du personnel et à la quasi-impossibilité de les interroger, n'ont pas rendu aisé la distinction entre les dimensions personnelle et organisationnelle de la capacité d'absorption. Par conséquent, le processus d'acquisition et de transformation des informations et des connaissances demeurent trop peu explicités malgré son importance dans le développement des changements ou de l'innovation par les entreprises.

## 5. Conclusion

Les dirigeants d'entreprises doivent être capable de capter, de traiter et de diffuser l'information dans leurs entreprises afin de changer ou d'adapter leurs produits, leurs procédés ou leurs équipements. En revanche, ils devront être continuellement en relation avec leurs sources d'information. Partant des études antérieures, une enquête a été menée dans 43 PME congolaises ainsi que des entrevues parmi 15 d'entre elles. L'analyse des résultats ont permis d'identifier l'existence de liens entre les sources d'information, la capacité d'absorption et le changement plus ou moins fréquents dans ces PME. De plus, la capacité d'absorption est une variable modératrice de la relation entre les sources d'information et le niveau de changement ou l'innovation. Par conséquent, même dans les pays en développement, un meilleur contrôle de l'information peut être bénéfique pour les entreprises afin de soutenir le changement. Cependant, notre recherche contient quelques limites.

Premièrement, comme nous l'avons indiqué dans la définition et la mesure de la capacité d'absorption, cette dernière se révèle être très difficile à opérationnaliser. De nombreuses approches existent mais ces dernières sont plutôt cantonnées aux entreprises du secteur technologique et rarement sur des petites entreprises. Deuxièmement, même si notre méthode de mesure a déjà été utilisée dans d'autres études, les valeurs attribuées aux variables demeurent arbitraire et biaisées par les chercheurs ayant exécutés la recherche. Il conviendra de pouvoir tester la robustesse de nos mesures, en faisant varier les échelles retenues, afin de constater de quelle manière elles pourraient expliquer nos résultats.

Troisièmement, la limite en termes de la taille de notre échantillon, ne nous permet pas de vérifier s'il y a des profils types qui permettrait de relier certaines des modalités de mesure de nos variables entre elles. Ainsi, les changements importants prédominent-ils plutôt dans des entreprises dans lesquels la capacité du dirigeant seul est importante ou dans des entreprises dans lesquelles le dirigeant assisté de ses plus proches collaborateurs peut échanger, discuter et décider ensemble du prochain changement ? De la même manière, nous pourrions envisager la possibilité de liens entre le profil des dirigeants et la capacité d'absorption. Nous pourrions aussi considérer que la capacité du dirigeant dépend certes de sa formation et de ses expériences passées mais aussi de sa capacité à communiquer ou à animer et stimuler son entreprise à changer. Quel serait le poids de ces différents facteurs ? Assurément, pour le déterminer, la taille de notre échantillon devra être plus importante et être choisie aléatoirement dans différents secteurs industriels.

Par ailleurs, l'analyse du modèle apparaît largement statique, démontrant l'existence de relations entre les variables. Or, l'analyse de la capacité d'absorption a permis de montrer dans un certain nombre de cas, que les expériences antérieures ont un effet sur cette dernière. En prolongeant cette analyse, nous pouvons envisager que les variables de notre modèle pourraient être en partie dépendantes les unes des autres et par exemple, que la capacité d'absorption est sans doute liée à la fréquence ou à l'intensité des changements intervenus lors des périodes précédentes. Partant de ce fait, la capacité d'absorption peut être à la fois une variable modératrice du lien entre les sources d'information et le changement au temps t

mais aussi le résultat des pratiques et des relations au temps t-1. Cependant, l'appréciation de ce caractère dynamique demeure très difficile à saisir sauf si nous le mesurons à partir de critères simples tels que le nombre de brevets, les dépenses en R&D, le nombre de publications, etc.

Hormis ces quelques points antérieurs, plusieurs fenêtres d'opportunités de recherche s'ouvrent devant les chercheurs. Ces derniers devront nuancer ces résultats statiques en interprétant les données qualitatives recueillies lors des entrevues de la phase 2. En outre, il existe d'autres régions au Congo, plus industrialisées permettant de renforcer le modèle de recherche, surtout si nous poursuivons en parallèle avec une approche qualitative. Ainsi, nous pourrions explorer plus en profondeur le lien causal ou de processus entre l'information, la capacité d'absorption et l'innovation.

### Bibliographie

- Aldrich, H., B. Rose and W. Woodward (1987), "The impact of social networks on business founding and profits: a longitudinal study", dans N. Churchill, et al. (dir.), *Frontiers of Entrepreneurship Research*, Proceedings 7<sup>th</sup> Annual Babson/Kaufman Conference, p. 154-168.
- Allen, J. (1997), "Economic of power and space", dans R. Lee et J. Wills (ed.), *Geographies of Economies*, Londres, Arnold Editor, p. 59-70.
- Autio, E., Sapienza, H. J. and Almeida, J. G. (2000), "Effects of age at entry, knowledge intensity, and imitability on international growth", *Academy of Management Review*, vol. 43: 5, pp. 909-924.
- Baillette, P. (1998), « Le rôle de la confiance dans la décision du chef d'entreprise de PME : le cas de l'adhésion à un réseau de dirigeants », 4<sup>ème</sup> CIFPME, 22/24 octobre, Nancy-Metz.
- Barkema, H.G. and Nadolska, A (2003), "How Internationalizing Firms Develop their Absorptive Capacity Over Time: The Case of Acquisitions", 46th Annual Meeting Academy of International Business, Stockholm, Sweden, July 10-13.
- Birley, S. (1985), "The role of networks in the entrepreneurial process", *Journal of Business Venturing*, vol.1, n°1, pp. 107-117.
- Borgatti, S.P. and Cross, R. (2003), "A Relational View of Information Seeking and Learning in Social Networks", *Management Science*, Vol.49, n°4, pp. 432-445.
- Bourdieu, P. and Wacquant, L. (1992), *An invitation to reflexive sociology*, Chicago, IL, University of Chicago Press.
- Boyton, A. C., Zmud, R. W. and Jacobs, G. (1994), "The influence of IT management practices on IT use in large organizations", *MIS Quarterly*, Vol. 18, pp. 299-320.
- Buzzachi, L., M. Colombo and S. Mariotti (1995), "Technological and innovation in services: The case of the Italian banking industry", *Research Policy*, vol.24, pp. 151-168
- Chandler, A. (1988), *La main visible des managers : une analyse historique*, traduction, Paris, Economica.
- Chauvet, V. (2004), *Les déterminants de la performance des PME technologiques : Une analyse basée sur l'apprentissage et le réseau social du dirigeant*, thèse N.R., Aix en Provence.
- Clark K. B., Fujimoto T., (1989), *Managing International Manufacturing*, pp. 127-152.
- Cockburn, I. and Henderson, R. (1998), "Absorptive capacity, co-authoring behavior, and the organization of research in drug discovery", *The Journal of Industrial Economics*, Vol. XLVI, n°2, juin, pp. 157-181.
- Cohen W.M. and Levinthal, D.A., (1989), "Innovation and Learning: The two faces of R&D", *The Economic Journal*, Vol. 99, Issue 397, pp. 569-596.
- Cohen, W. and Levinthal, D.A., (1990), "Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation", *Administrative Science Quarterly*, vol.35, no 1, pp. 128-152.
- Cohen, W. and D. Levinthal (1994), "Fortune favors the prepared firm", *Management Science*, vol. 40, n° 2, pp. 227-251.

- Cook K. S. and Emerson. M. (1978), "Power, dependence and commitment in exchange networks", *American Sociological Review*, vol.43, October, pp. 721-739.
- Cromie S. and S. Birley (1992), "Networking by female business owners in Northern Ireland", *Journal of Business Venturing*, vol.7, n°3, pp. 237-251.
- Daft, R.L. and Lengel, R.H. (1986), "Organizational information requirements, media richness and structural Design", *Management Science*, Vol.32, no 5, pp. 554-571.
- Davenport, T.H., De Long, D.W. and Beers, M.C. (1998), "Successful knowledge management projects", *Sloan Management Review*, vol.39, no 2, pp. 43-57.
- Dijk, M. (1997), "Small enterprise association and networks: evidence from Accra", in *Enterprises Cluster and Network in Developing Countries*, ed. M. Dijk & R. Rabellotti, Londres, Farnk Cass.
- Gauthier, B. (sous la direction de). (2002), *Recherche sociale : de la problématique à la collecte des données*, Ste-Foy : Presses de l'Université du Québec.
- Gulati, R. (1999), "Network location and learning: the firm influence of network resources on alliance Formation", *Strategic Management Journal*, Vol.20, pp. 397-420.
- Granovetter M.S. (1973), "The strength of weak ties", *American Journal of Sociology*, Vol.78, n°6, pp. 1360-1380.
- Granovetter M. S. (1982), "The strength of weak ties: a network theory revisited", dans P. V. Marsden , N. Lin (eds.), *Social structure and network analysis*, Beverly Hills, Sage, pp. 105-130.
- Granovetter, M.S. (1985), "Economic action, social structure and embeddedness", *American Journal of Sociology*, Vol. 91, no 3, pp. 481-510.
- Grant, R. M. (1996), "Toward a knowledge-based theory of the firm", *Strategic Management Journal*, Vol.17, Winter Special Issue, pp. 109-122.
- Hansen, M. T. (1999), "The search-transfer problem: The role of weak ties in sharing knowledge across organization subunits", *Administrative Science Quarterly*, 44, pp. 82-111.
- Helfat, C. E. (1997) "Know-how and asset complementary and dynamic capability accumulation: The case of R&D", *Strategic Management Journal*, 18(5). pp. 339-360.
- Hoskisson, R. E., Hitt, M. A., Wan, W. P. and Yiu, D. (1999), "Theory and research in strategic management: Swings of a pendulum", *Journal of Management*, 25(3), pp. 417-456.
- Jimenez, J. (1995), « Les réseaux personnels de l'entrepreneur et l'innovation technologique dans l'industrie des arts graphiques à Cali, Colombie », Mémoire de maîtrise, Université du Québec à Trois-Rivières.
- Joglekar, P., Bohl A and Hamburg, M. (1997), "Comments on Fortune Favors a Prepared Firm," *Management Science*, October, pp. 1455-1462.
- Johanson J., and Mattson L.G. (1987), "Interorganizational relations in industrial systems: a network approach compared with transaction cost approach", *International Studies of Management and Organization*, Vol.XVII, n°1, pp. 34-48.
- Johannisson, B. (2000), "Networking and entrepreneurial growth", dans D. Sexton et H. Lanström (ed.) *Handbook of Entrepreneurship*, Londres, Blackwell, pp. 215-236.
- Julien, P.A. (1995), "New technologies and technological information in small business", *Journal of Business Venturing*, vol.10, n°6, pp. 459-475.
- Julien, P. A. (1996), *Entrepreneuriat, développement du territoire et appropriation de l'information*, *Revue Internationale PME*, Vol. 9, n°3-4.
- Julien, P.A., E. Andriambelason and C. Ramangalahy (2004), "Networks, weak signals and technological innovation among SMEs land-based transportation equipment sector", *Entrepreneurship and Regional Development*, Vol.16, n°4, pp. 251-269.
- Julien, P.A. and R. Lachance (1999), "Networking : willingness of formal network SME members to trade information and a descriptive analysis of this network" , 44<sup>ème</sup> congrès international de l'International Congress on Small Business (ICSB) Naples, Italie, 20-23 juin.
- Julien, P.A., L.Raymond, R. Jacob, S. Blili et C. Ramangalahy (1996), « La veille technologique dans les PME manufacturières », *Piccola Impresa*, no 2, pp. 3-31.

- Julien, P.A., I. Vaghely et C. Carrier (2004), « PME et contrôle de l'information : le rôle du «troisième homme», *Journal of Small Business and Entrepreneurship*, vol.17, n°3, pp.333-348.
- Kalantaradis, C. (1996), "Local production networks in the global marketplace: entrepreneurial strategies in the garment of Macedonia, Greece", *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*, vol.2, no3, pp. 12-28.
- Kim, D.J. and Kogut, B. (1996), Technological platforms and diversification, *Organization Science*, (3), pp. 283-301
- Kim, L. (1998), "Crisis construction and organizational learning: Capability building in catching-up at Hyundai Motor", *Organization Science*, 9, pp. 506-521.
- Lazega, E. (1994), "Analyse de réseaux et sociologie des organisations", *Revue Française de Sociologie*, XXXV, pp. 293-320.
- Lane, P. J., Balaji, K. and Pathak, S. (2002), "A thematic analysis and critical assessment of absorptive capacity research", *Academy of Management Proceedings*, M1: 6p.
- Lane, P. J. and Lubatkin, M. (1998), "Relative absorptive capacity and interorganizational learning", *Strategic Management Journal*, Vol.19, pp. 461-477.
- Leonard-Barton, D. and D. K. Sinha (1993), "Developer-user interaction and user satisfaction in internal technology transfer" *Academy of Management Journal*, 36(5), pp. 1125-1139.
- Matusik, S. F. and Heeley, M. B. (2005) "Absorptive Capacity in the Software Industry: Identifying Factors that Affect Knowledge and Knowledge Creation Activities", *Journal of Management*, Vol.31, n. 4, pp. 549-572.
- Matusik, S.F. and Heeley, M.B. (2001) Absorptive Capacity and firm knowledge: Separating the multiple components of the absorptive capacity construct. Paper presented at the annual meeting of the Academy of Management 2001
- Maxwell, J.A. (1997), "Designing a qualitative study", dans L. Bickam et D.J. Rog (ed.), *Handbook of Applied Social Research*, ed., Thousand Oak, Sage, pp. 69-99.
- Narasimhan, O., Rajiv, S. and Dutta, S. (2001), "Absorptive Capacity in high-technology markets: The Competitive Advantage of the haves" working paper, National University of Singapore.
- Özcan, G. (1995), "Small business networks and local ties in Turkey", *Entrepreneurship and Regional Development*, vol.7, n° 3, pp. 262-282.
- Pacitto, J.C. et P.A. Julien, (2004), « Le marketing est-il soluble dans la très petite entreprise ? », 7<sup>ème</sup> congrès international de recherche en entrepreneuriat et PME, Montpellier, les 27-29 octobre.
- Pennings, J. M. and Harianto, F. (1992), "Technological networking and innovation implementation", *Organization Science*, Vol.3, n°3, pp.356-382.
- Raymond, L. P.A. Julien and C. Ramangalahy (2001), « Technological scanning by small Canadian manufacturers », *Journal of Small Business Management*, vol. 39, no 2, pp. 123-138.
- Ruef, M. (2001), "Strong ties, weak ties, and islands: structural and cultural predictors and organizational innovation", cahiers de recherche, Depart. of Sociology, U of North Carolina.
- Rosenkopf, L., and Nerkar, A. (2001), "Beyond local search: Boundary-spanning, exploration, and impact in the optical disk industry". *Strategic Management Journal*, vol.22, pp. 287-306.
- Schmidt, T. (2005), "Absorptive capacity: one size fits all? A firm-level analysis of absorptive capacity for different kinds of knowledge", ZEW Discussion, Paper No. 05-72, Mannheim.
- Shenkar, O. and Li, J. (1999), "Knowledge Search in International Cooperative Ventures", *Organization Science*, vol.10.
- Smeltzer, L.R., G.I. Fann and V.N. Nikolaïssen (1988), "Environmental scanning practices in small business", *Journal of Small Business Management*, Vol. 26, no 3, pp. 52-62.
- Stock, G.N., Greis, N.P. and Fischer, W.A. (2001), "Absorptive capacity and new product development". *Journal of High Technology Management Research*, vol. 12, pp. 77-91.
- Sverrisson, A. (1997), "Enterprise networks and technological change: aspects of light engineering and metal working in Accra", dans M. Dijk et R. Rabellotti, *opus cite*.
- Thorelli H.B., (1986), "Networks: Between Markets and Hierarchies", *Strategic Management Journal*, vol.7, pp. 37-51.

- Uzzi, B. 1996 « Embeddedness and economic reconnaissance: the network effect », *American Sociological Review*, vol.61, pp. 74-698.
- Van den Bosch, F., Volberda, H. W. and De Boer, M. (1999), "Coevolution of firm absorptive capacity and knowledge environment: organizational forms and combinative capabilities", *Organization Science*, Vol.10, n°. 5, pp. 551-568.
- Van der Bosch, F., R. Van Wijk and H. Volberda (2002), "Absorptive capacity: antecedent, models and outcomes", cahier de recherche, département de Stratégie et d'Environnement d'affaires, Rotherdam, Université d'Erasmus.
- Vierra Borges, C. (2001), « Les réseaux informationnels. Le cas des PME de l'industrie du vêtement de l'état de Goiás au Brésil », Mémoire de maîtrise, Université du Québec à Trois-Rivières.
- Vermeulen, G.A.M. and Barkema, H.G. (2001), "Learning through acquisitions", *Academy of Management Journal*, 44(3), pp. 457-476.
- Veugelers, R. (1997), "Internal R&D expenditures and external R&D sourcing", *Research Policy*, Vol. 26, pp. 303-315.
- Zahra, S.A. and George, G. (2002), "Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension", *The Academy of Management review*, Vol. 27, N°. 2, pp. 185-204.

**Annexe n°1 Analyse discriminante des variables expliquant le niveau de changement dans 43 PME de Brazzaville dans trois secteurs industriels**

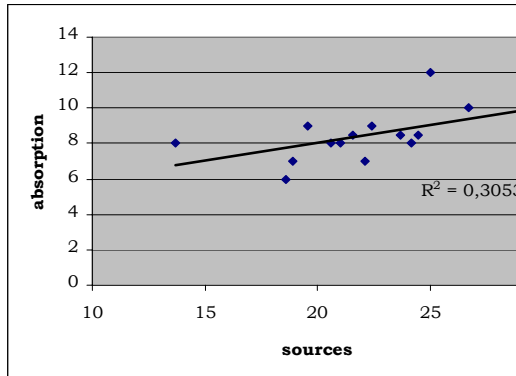
Ligne		niveau de changements				Différence significative
		Minimal	Intermédiaire	Élevé	Total	
	N	19	14	10	43	
1	<b>Difficultés :</b>					
2	Disposer d'une bonne information	32%	21%	10%	23%	,417
3	Manque de contacts	37% +	14%	0% -	21%	,052 *
4	Manque d'argent	95% +	57%	20% -	65%	,000 **
5	Manque de personnel	84% +	57%	40% -	65%	,045 *
6	Manque de connaissance	16%	14%	0%	12%	,421
7	Sources décevantes	11%	7%	10%	9%	,943
8	Informations recherchées très spéciales	32%	29%	40%	33%	,834
9	Rencontrer un nouvel interlocuteur	39%	43%	40%	41%	,974
10	Réaliser régulièrement de la veille technologique	17%	31%	50%	29%	,176
11	Partager systématiquement de l'info. nouvelle	100%	93%	100%	98%	,386
12	Membre d'associations d'affaires	24% -	79% +	11% -	40%	,001 **
13	Membre de la direction de ces associations	0% -	37%	67% +	23%	,019 *
14	Travail en alliance ou en partenariat	25%	42%	11%	27%	,287
		Minimal	Intermédiaire	Élevé	Total	Différence significative
15	Présence de diplômés au niveau supérieur	41% -	36% -	100% +	53%	,005 **
16	<b>Niveau de formation de la main-d'œuvre :</b>					,029 *
17	Primaire	11%	21%	0%	12%	
18	Secondaire	78%	29% -	80%	62%	
19	Universitaire	11% -	50% +	20%	26%	
20	<b>Secteur :</b>					,009 **
21	Menuiserie et meuble	47% +	14% -	20%	30%	
22	Hôtellerie et restauration	0% -	36% +	30%	19%	
23	Vêtement, couture et pressing	53%	50%	30%	47%	
24	Pâtisserie	0%	0%	20% +	5%	
	<b>Sources :</b>					
25	Proches et traditionnelles	95%	86%	100%	93%	,370
26	Intermédiaires	68%	79%	100%	79%	,139
27	Éloignées	26% -	29% -	70% +	37%	,049*

\* : probabilité < .05 ; \*\* : probabilité < .01.

Sources : nos propres calculs

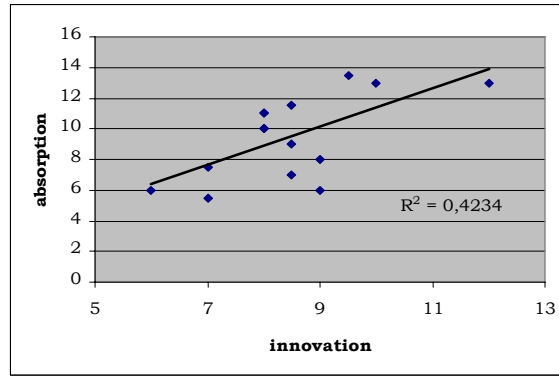
Annexe n°2 Figure des relations des construits du modèle

**Figure 3 - La relation entre les sources d'information et la capacité d'absorption**



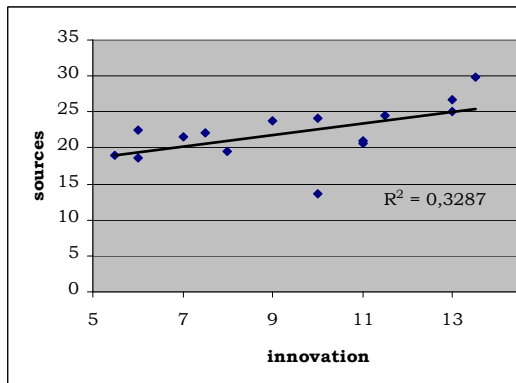
$R = 0,553$   
Signification entre 0,05 et 0,01

**Figure 4 - La relation entre l'innovation et la capacité d'absorption**



$R = 0,651$   
Signification < 0,01

**Figure 5 - La relation entre l'innovation et les sources d'information**



$R=0,573$   
Signification entre 0,05 et 0,01

**Tableau n°6- Correlations**

		Absorption	Innovation	SOURCES
Pearson Correlation	Absorption	1,000	,651**	,553*
	Innovation	,651**	1,000	,573*
	SOURCES	,553*	,573*	1,000
Sig. (2-tailed)	Absorption	,009	,009	,033
	Innovation	,033	,025	,025
	SOURCES	,033	,025	,025
N	Absorption	15	15	15
	Innovation	15	15	15
	SOURCES	15	15	15

\*\* : Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* : Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).