



PME et Innovation : une analyse comparative entre le Cameroun, le Congo et la RDC

Par

Léonard Nkouka Safoulanitou*¹, Christian Zamo-Akono[#] et Xavier
Bitemo Ndiwulu**

Rapport de Recherche du FR-CIEA N° 67/13

Fonds de Recherche sur le Climat d'Investissement et l'Environnement des Affaires
(FR-CIEA)

www.trustafrica.org/icbe

Dakar, Novembre 2013

**Université Marien Ngouabi, Brazzaville (Congo)*

#Université de Yaoundé II, Cameroun

***Université Kongo Mbanza Ngungu, RDC*

¹ Contact : leonkouka@hotmail.com, zchristy2@yahoo.fr, xavier.bitemo@universitekongo.org

Résumé

Le présent travail a pour objectif d'identifier les déterminants de l'innovation au sein des PME de Brazzaville (Congo), Douala (Cameroun), et Kinshasa (RDC). Il s'appuie pour cela sur une enquête conjointe réalisée auprès des 256 PME des villes susmentionnées soit, 100 PME à Brazzaville, 56 à Douala et 100 à Kinshasa. L'analyse statistique des données révèle que les principaux obstacles à l'innovation sont le coût élevé de financement des innovations, le manque de moyens financiers et l'absence de dispositif de financement des innovations dans les trois pays. La dépendance des PME camerounaises des progrès techniques réalisés par leurs partenaires, le poids des obstacles à l'entrepreneuriat dans l'environnement immédiat des PME à Brazzaville et à Kinshasa, créent également une désincitation à innover. L'analyse économétrique a montré que les principaux déterminants de l'innovation des PME sont la taille de l'entreprise, les compétences du manager, l'intensité concurrentielle et l'utilisation des TIC. Cette dernière influence plus l'innovation organisationnelle. Le rôle de la taille de la PME est cependant faible au Cameroun probablement à cause de la faiblesse des contraintes financières dans ce pays par rapport aux deux autres. Les compétences du manager jouent également un rôle moins important au Congo-Brazzaville suite probablement au mauvais climat des affaires dans ce pays. Ainsi, nous recommandons aux gouvernements des trois pays étudiés, de mettre en place des dispositifs de financement de l'innovation, d'améliorer le climat des affaires, de favoriser l'adoption des TIC par les PME et d'encourager la formation des managers des PME.

Mots clés : PME, Innovation, TIC, R&D

Remerciements

Les auteurs témoignent leur reconnaissance envers le Fonds de Recherche sur le Climat d'Investissement et l'Environnement des Affaires (CIEA)- une initiative conjointe entre TrustAfrica et le CRDI- pour son soutien financier; envers les chercheurs membres du réseau TrustAfrica pour leurs commentaires et enfin envers tout le staff de cette institution pour leur accompagnement tout au long du processus d'élaboration de ce travail.

Table des matières

Résumé	ii
Remerciements	iii
Table des matières	iv
Liste des tableaux	v
Introduction	6
1. Les déterminants de l'innovation : un survol de la littérature	7
1.1. Les facteurs internes aux entreprises	7
1.2. Les facteurs externes aux entreprises	9
2. Les données de l'étude	10
2.1. L'enquête du Congo	10
2.2. L'enquête du Cameroun	11
2.3. L'enquête de la RDC	11
2.4. Caractéristiques générales des PME	12
3. Analyse statistique des déterminants de l'innovation des PME	13
4. Analyse économétrique des déterminants de l'innovation	18
4.1. Les déterminants de l'INNOVATION (sens large)	18
4.2. Les déterminants de l'innovation produit	20
4.3. Les déterminants de l'innovation de procédé	21
4.4. Les déterminants de l'innovation commerciale	22
4.5. Les déterminants de l'innovation organisationnelle	23
Conclusion	25
Bibliographie	27

Liste des tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques générales des PME	12
Tableau 2 : Principales contraintes à l'innovation dans les PME	13
Tableau 3: Type d'innovation par pays (%).....	14
Tableau 4 : Type d'innovation par pays et suivant la taille de l'entreprise (%)	14
Tableau 5 : Type d'innovation par pays et par pression concurrentielle (%).....	15
Tableau 6 : Type d'innovation par pays et appartenance à un groupe (%).....	16
Tableau 7 : Type d'innovation par pays et respect des normes ISO (%).....	17
Tableau 8 : Les déterminants de l'INNOVATION (sens large)	19
Tableau 9 : Les déterminants de l'INNOVATION PRODUIT.....	21
Tableau 10 : Les déterminants de l'INNOVATION PROCEDE.....	22
Tableau 11 : Les déterminants de l'INNOVATION COMMERCIALE	23
Tableau 12: Les déterminants de l'INNOVATION ORGANISATIONNELLE	24

Introduction

Depuis plusieurs années, nombre de travaux convergent pour souligner l'importance des Petites et Moyennes Entreprises (PME) dans le tissu économique des pays aussi bien développés qu'en développement. Considérées comme des composantes primordiales de l'économie de marché, les PME ont en effet joué un rôle important autant dans l'innovation, la création d'emplois et la croissance économique des pays industrialisés au cours du XXe siècle (Quiles, 1997).

Dans les pays en développement, et principalement en Afrique Subsaharienne (ASS), les PME constituent la quasi-totalité de la population des entreprises, soit environ 99% au Cameroun (INS, 2009), plus de 90% en RDC et 80% au Congo Brazzaville. Malgré ce poids, la contribution des PME au PIB est estimée à moins de 20% dans la plupart des pays africains, alors qu'elle peut atteindre jusqu'à 60% dans les pays à haut revenu (Admassu, 2009). De plus, les PME qui opèrent dans les pays de l'ASS emploient en moyenne moins de 30 % de la main-d'oeuvre dans le secteur manufacturier alors que cette proportion est de 74,4 % dans les pays asiatiques, de 62,1 % dans les pays de l'Amérique Latine et Caraïbes et de 73,1 % dans les pays de l'OCDE (Ondel'ansek, 2010).

Au-delà de ce contraste, il convient de souligner que les PME présentent un énorme potentiel en matière de création d'emplois, de stimulation de l'esprit d'entreprise et de création d'un tissu industriel capable de s'adapter aux besoins des grandes entreprises de leurs pays. Aussi admet-on qu'elles pourraient contribuer davantage à la croissance économique des pays de l'ASS si elles parvenaient à trouver de meilleures conditions de leur développement. Nombre de travaux affirment à ce sujet que les difficultés d'accès aux financements sont le premier obstacle au développement des PME en Afrique Subsaharienne, assez loin devant les problèmes de corruption, de déficience des infrastructures ou de fiscalité abusive (Aryeetey, 1998 ; FMI, 2004 ; Banque Mondiale, 2006). En fait, pour leur bon fonctionnement, les PME ont besoin de ressources financières nécessaires à leur cycle d'exploitation et à leurs investissements. Or, il apparaît que 80 à 90 % d'entre elles connaissent des difficultés d'accès au marché des financements en ASS (Lefilleur, 2009).

A ces problèmes s'ajoutent ceux liés à l'innovation que l'on peut définir, de manière générale, comme le développement de nouvelles valeurs grâce à des solutions qui répondent à des nouvelles exigences, des nouveaux ou d'anciens besoins d'un marché ou d'une société. D'après le Manuel d'Oslo de l'OCDE (2005), « *Une innovation est l'implémentation d'un bien ou service ou d'un procédé de production nouveau ou sensiblement amélioré, d'une nouvelle méthode de commercialisation ou d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques d'une entreprise, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures.* » Il distingue quatre catégories d'innovation : premièrement, l'innovation de produits qui concerne la conception d'un bien-matériel, équipement, instrumentation, fournitures, produits ou d'un service, qui est nouveau ou amélioré sur le plan technologique. Deuxièmement, l'innovation de procédé qui a trait aux processus de production ou de distribution du bien ou du service. Troisièmement, l'innovation organisationnelle qui désigne les changements organisationnels dans la production de biens ou de services, de même que les comportements

innovants. Quatrièmement, l'innovation de marché qui concerne la percée sur de nouveaux marchés ainsi que les modifications des relations que l'entreprise entretient avec son environnement (fournisseurs, concurrents, etc.). Quelle que soit sa forme, les économistes s'accordent généralement sur l'idée que l'innovation est l'un des moyens pour être plus efficient et acquérir un avantage compétitif en répondant aux besoins du marché et à la stratégie d'entreprise.

Alors que nombre de travaux à travers le monde affirment que l'innovation est une importante source de croissance des PME, il n'y n'a pas assez de publications sur les pratiques d'innovation au sein des PME et leurs déterminants en Afrique Subsaharienne. Le présent travail tente de combler ce gap en se fixant pour objectif d'identifier les déterminants de l'innovation des PME au Cameroun, au Congo et en RDC. De manière plus spécifique, il s'agit de :

- d'examiner le niveau d'innovation des PME;
- d'analyser les sources d'innovation des PME ;
- d'identifier les obstacles à l'innovation dans les PME ;
- d'esquisser les politiques pouvant créer un cadre favorable à l'innovation des PME dans ces trois pays.

Le reste de ce travail s'articule autour de cinq sections, la deuxième fait un état de la littérature sur l'innovation et la troisième présente les données de l'étude. La quatrième section examine les déterminants statistiques de l'innovation. La dernière section présente la conclusion.

1. Les déterminants de l'innovation : un survol de la littérature

Le niveau de développement technologique d'une firme peut être conceptualisé comme un processus d'apprentissage, lequel résulte en une capacité technologique (connaissance et compétences) à choisir, installer, fonctionner, maintenir, adapter, améliorer et développer des technologies (Romijn et Albaladejo, 2002). Pour des petites entreprises opérant dans un environnement concurrentiel caractérisé par des changements rapides, la capacité à innover est particulièrement susceptible d'être un important output de l'apprentissage parce qu'étant un moyen clé pour obtenir un avantage concurrentiel. Si l'on définit la capacité d'innovation comme l'ensemble de compétences et connaissances nécessaires pour absorber, apprendre et améliorer les technologies existantes et pour créer de nouvelles (Lall, 1992). La littérature existante identifie plusieurs axes de compréhension des différents facteurs qui sont susceptibles de contribuer à l'accumulation de la capacité d'innovation ; ceux-ci pouvant être regroupés en facteurs internes et externes aux entreprises.

1.1. Les facteurs internes aux entreprises

Les facteurs internes à l'entreprise incluent au premier chef les connaissances et compétences apportées dans la firme par le manager et les employés, celles-ci ayant été acquises au travers d'expériences antérieures. Les entreprises ont besoin d'un stock adéquat de main d'œuvre

techniquement qualifié, particulièrement des scientifiques et des ingénieurs, pour absorber les nouvelles technologies, les modifier, créer et transférer les nouvelles informations technologiques (Wignaraja, 1998). Selon Cohen et Levinthal (1990), la capacité de l'entreprise à assimiler les connaissances externes et créer de nouvelles connaissances, encore appelée « capacité d'absorption », est déterminante pour l'innovation. L'innovation n'est plus seulement liée aux compétences technologiques de l'entreprise, mais dépend fortement de l'ensemble des facteurs qui lui permettent d'exploiter les opportunités technologiques de son environnement économique. L'incapacité à recruter un staff fortement qualifié sur le plan technique peut s'avérer être une contrainte sérieuse pour la croissance de l'entreprise (Hoffman et al., 1998).

Etant donné que les entreprises peuvent accroître le stock de capital humain de leur personnel à travers des formations (formelles et informelles), une autre activité interne consiste en du « *learning-by-doing* », notamment soit en faisant de la R&D une activité formellement organisée dans l'entreprise (Malerba, 1992; Cohen et Levinthal, 1989; Hitt et al., 2000) soit comme un effort technologique informel fortement lié à la production, orienté vers la résolution de problèmes incrémentaux et ou à l'expérimentation au sein de l'entreprise (Bell, 1984; UNCTAD, 1996; Kim et Nelson, 2000). Ainsi donc, l'activité de recherche et développement (R&D) est considérée comme une source principale de l'innovation, en ce sens où elle permet à l'entreprise de produire des nouveaux savoirs et d'acquérir des connaissances et des savoir-faire spécifiques et est décisive pour l'appropriation de technologies et techniques nouvelles pour soutenir le processus d'innovation. Toutefois, dans la majorité des cas, l'innovation dans les PME se fait sans activité de R&D proprement dite mais est faite de petits changements. Parce qu'elle exige des ressources financières dont les PME ne disposent pas toujours², l'activité de R&D des PME serait plutôt spontanée ou sporadique (OCDE, 1993). Pour Julien (2003), cette innovation est diffuse, les idées nouvelles provenant plus de l'extérieur (des clients et des réseaux de l'entreprise) que de l'intérieur.

Si les PME Africaines ont de faibles capacités technologiques (ONUDI et CNUCED, 2011), celles-ci sont fortement perceptibles en matière de construction mécanique et d'ingénierie (Oyelaran-Oyeyinka, 2006). Les PME africaines se retrouvent ainsi condamnées à consommer plus de nouvelles technologies qu'elles n'en créent, justifiant ainsi pourquoi la plupart d'entre elles ont du mal à percer sur les marchés d'exportations des produits manufacturés de moyenne et de haute technologie et à soutenir la concurrence. L'absence de programmes d'appui et d'infrastructures technologiques (Lall, 2004) rend ces PME incapables, faute de ressources, de prendre part à des programmes de Recherche-Développement qui leur donneraient accès à des technologies nouvelles ou les mettraient en contact avec des partenaires compétents (Oyelaran-Oyeyinka, 2006). Elles ne peuvent non plus tirer suffisamment parti, par leurs moyens, des possibilités de gains de productivité qu'offrent les technologies existantes³.

² Admassu(2009) affirme que les contraintes de financement sont plus grandes pour les entreprises de petites dimensions.

³ Notons à ce sujet que certains travaux portant sur les effets des TIC sur la productivité des entreprises montrent que leur utilisation induit des changements organisationnels favorables à une hausse de la productivité du travail (Nketcha et Chou Faha, 2011) ainsi que de la productivité globale des facteurs dans les PME au Cameroun (Sone-

Une autre source qui relève de l'innovation est la veille technologique. Processus le plus souvent itératif et surtout cumulatif, la veille technologique dans les PME consiste en l'accumulation et le tri d'information, en partie ciblée ; l'analyse de l'information en particulier par des relations de confiance et de vérification auprès de différentes sources, la diffusion de l'information scientifique au sein de l'organisation, et l'utilisation de cette information au moment convenable (Julien et Marchesnay, 1996). Elle permet aux entreprises de se tenir informées des toutes dernières évolutions technologiques et de rester ainsi aux aguets des nouvelles technologies pour répondre aux besoins de l'innovation (OCDE, 2005). Cela suppose d'élargir son champ de recherche vers l'extérieur. Aussi admet-on que l'innovation nécessite le développement de relations avec d'autres entreprises et les milieux de recherche publics comme les centres de recherche et les universités (Gibbons et al, 1994).

1.2. Les facteurs externes aux entreprises

L'interaction avec les fournisseurs, les clients, les agences d'assistance publique, les associations industrielles et bien d'autres organismes est susceptible d'offrir les inputs externes manquant dans le processus d'apprentissage et que l'entreprise elle-même ne peut pas facilement s'offrir. Cette interaction peut avoir pour finalité l'accumulation des informations sur les technologies et les opportunités, ainsi que pour obtenir les autres inputs nécessaires pour compléter le processus d'apprentissage interne tels que la formation externe du personnel, les services de consultation, et les subventions de R&D (UNCTAD, 1996; Freeman, 1995; Panda et Ramanathan, 1996). L'interaction intense avec les clients et les fournisseurs est susceptible d'être particulièrement bénéfique (Von Hippel, 1988; Lundvall, 1988; Håkansson, 1989). L'on admet en effet que l'efficacité de ce processus de « *learning-by-interacting* » peut être boostée par la création de clusters régionaux impliquant toutes les différentes parties prenantes d'un processus de production. L'on utilise à cet effet soit le concept Marshallien de *district industriel* (Scott and Storper, 1992), soit les concepts récents de « *milieux innovateurs* » (Camagni, 1991; Maillat et al., 1993), de « *collective efficiency* » (Schmitz, 1995), de « *learning regions* » (Asheim, 1996) ou de « *regional innovation systems* » (Oerlemans et al., 1998). A ce sujet, nombre d'auteurs soutiennent qu'à travers les externalités positives, les échanges marchands et les possibilités de collaboration générées par la proximité géographique ainsi créée, ces réseaux peuvent favoriser l'avancée technologique et la compétitivité des firmes. Si Storper et Harrison (1991) et Cooke et al. (1997) font référence au caractère tacite des nouvelles connaissances et qui rend difficile leur transfert sur de longues distances, Lundvall (1992) et Maillat et al. (1993) lient l'importance de la proximité aux innovations radicales qui sont fortement incertaines et risquées. Des interactions étroites entre des partenaires d'un réseau engendrent la mise sur pied des relations personnelles et de la confiance, lesquelles réduisent ces problèmes. Dicken et al. (1994) et Saxenian (1994) soutiennent que la proximité réduit des coûts de communication alors que les contacts directs améliorent la qualité des interactions. Caniels (2000) quant à lui met l'accent sur les « *spillovers* » des savoirs locaux via une diffusion plus rapide des nouvelles

Mbassi, 2011). De même, Samba et Biampikou (2011) trouvent qu'au Congo, l'usage des outils tels que le téléphone mobile, le fax et l'ordinateur permettent aux PME d'améliorer leur rendement et de réduire leurs coûts de transaction en dépit de leur coût d'accessibilité élevé sur le marché congolais.

informations et connaissances que favorisent ces relations étroites entre firmes et le mouvement de personnel qualifié entre les firmes. Il faut toutefois préciser que plusieurs auteurs démontrent l'existence d'effets non conformes à ceux prédisant les bénéfices de la proximité (Suarez-Villa et Walrod, 1997; Sternberg, 1999; Simmie, 1997). Pour Curran et Blackburn (1994) par exemple, il est possible que la baisse rapide des coûts de transport et de communication ainsi que la forte croissance de la vitesse et de la qualité des interactions sur de longues distances réduise l'importance de la proximité pour le dynamisme économique et la compétitivité technologique.

Au terme de cette revue de la littérature, l'on retient que s'il existe une abondante littérature sur les déterminants des innovations dans les pays développés, les travaux concernant les pays en développement, notamment ceux d'Afrique centrale sont rares. Les quelques travaux qui existent sur ce sujet ont principalement insisté sur les technologies de l'information et de la communication, négligeant par là même la diversité des pratiques d'innovation et les facteurs susceptibles d'influencer leur adoption au sein des PME (voir Mbassi, 2011 ; Samba et Biampikou, 2011). Le présent travail contribue donc à cette littérature en élargissant le spectre d'analyse.

2. Les données de l'étude

L'analyse des processus d'innovation des entreprises a connu une montée en puissance au cours des dernières décennies grâce à la réalisation et à l'exploitation des enquêtes dites *Community Innovation Survey (CIS)* pratiquées dans de nombreux pays, non seulement développés, telles que les enquêtes CIS dans l'Union européenne, mais aussi en développement (Merle-Lamoot et Pannetier, 2011). En l'absence d'une telle source de données au Cameroun, au Congo et en RDC, le présent travail, s'est appuyé sur des données primaires collectées au cours d'une enquête uniforme réalisée dans les trois pays, en utilisant les mêmes outils méthodologiques. En s'inspirant des questionnaires des enquêtes CIS, il s'est agi d'apporter des réponses aux interrogations suivantes :

- *Est-ce que les PME procèdent à l'innovation ?*
- *Quelles sont les sources d'innovation dans les PME ?*
- *Quels sont les obstacles à l'innovation dans les PME ?*
- *Et quels sont les mesures visant l'essor d'innovation dans les PME ?*

Les grandes lignes des résultats de ces enquêtes sont présentées dans ce suit.

2.1. L'enquête du Congo

Entre août et septembre 2012, une enquête de terrain auprès des PME privées et formelles a été réalisée à Brazzaville capitale politique du Congo, avec le concours des deux statisticiens du Centre National de la Statistique et des Etudes Economiques. L'enquête a mobilisé 10 enquêteurs qui ont suivi une formation sur la problématique du questionnaire pendant une semaine avant le lancement de cette investigation. En l'absence d'une base de sondage fiable

et à jour sur les entreprises⁴, nous avons procédé à la création d'une liste exhaustive des entreprises à partir du fichier des entreprises existant à la Direction générale de l'économie. Cette liste a ainsi servi au tirage aléatoire de 100 entreprises selon la taille des entreprises, les branches d'activités regroupées en secteurs (primaire, secondaire et tertiaire) et tiré à deux degrés. L'unité primaire de sondage est l'entreprise telle que définie par le fichier des entreprises formelles de la Direction générale de l'économie. Dans l'ensemble près de 98 questionnaires ont été validés⁵.

2.2. L'enquête du Cameroun

Au Cameroun, les informations ont été collectées auprès des PME localisées dans la ville de Douala, le choix de cette ville se justifiant, entre autres, par le fait qu'à elle seule, cette ville concentre un peu plus de 60% des entreprises du Cameroun (RGE, 2009). En utilisant comme base de sondage le fichier des entreprises issu du Recensement Général des Entreprises (RGE) du Cameroun en 2009, l'étude s'est proposée d'administrer le questionnaire à environ 130 PME. La collecte des données a été assurée par une équipe de 13 enquêteurs et 02 superviseurs qui ont tous suivi une formation de trois jours, formation portant sur la connaissance du questionnaire ainsi que les méthodes de collecte des données. Les interviews étaient programmées sur rendez-vous après accord du chef d'entreprise. Les superviseurs étaient chargés de se rassurer de l'effectivité des enquêteurs sur le terrain et de résoudre les éventuels problèmes que les enquêteurs pouvaient rencontrer. A ce titre, ils organisaient une session d'évaluation tous les deux jours. Cette session permettait d'évaluer le travail accompli, les difficultés rencontrées et d'échanger pour partager les expériences afin de développer des nouvelles approches. La collecte des données étant prévue pour deux semaines, elle a dû être prolongée du fait du faible taux de réponse. Sur un total de 130 questionnaires remis aux enquêteurs, seulement 80 ont été retournés. L'apurement des données à partir du logiciel SPSS 16.0 a consisté à éliminer tous les questionnaires non remplis dans leur totalité et ceux pour lesquels le traitement des données n'a pas permis de corriger les erreurs de remplissage. Au final, l'échantillon retenu pour procéder aux analyses ne comporte que 56 entreprises.

2.3. L'enquête de la RDC

Pour ce qui est de la RDC, l'enquête a été conduite auprès des PME de Kinshasa, capitale de la RDC, d'août à mi-décembre 2012. L'enquête qui initialement était prévue pour deux mois s'est étendue sur cinq mois à cause principalement de la méfiance des responsables des PME à fournir les données nécessaires, surtout les données financières malgré les assurances sur le caractère confidentiel de l'enquête. Ceci traduit dans une certaine mesure l'environnement hostile dans lequel évolue les PME dans la ville de Kinshasa, le degré de confiance étant très faible dans cet environnement. L'enquête a porté sur 100 PME réparties entre les secteurs de

⁴ Plusieurs entreprises privées figurent sur le fichier de la Direction générale de l'économie. Cependant, un nombre important d'entre elles ne sont plus en activité à cause de la guerre et des faillites. Par conséquent, les entreprises retenues dans la base de sondage sont celles qui ont payé leurs impôts les deux dernières années avant l'enquête et qui sont en activité.

⁵ Il convient de souligner, pour le déplorer, le fait que les enquêteurs aient rencontré plusieurs difficultés telles que le refus catégorique de bon nombre des responsables des PME de remplir les questionnaires. L'enquête qui était prévue en deux mois, a été prolongée d'un mois supplémentaire.

l'industrie, du commerce et des services. Ces PME ont été choisies de manière aléatoire sur une liste des PME de la ville de Kinshasa fournie par l'Office de Promotion des Petites et Moyennes Entreprises Congolaises (OPEC).

2.4. Caractéristiques générales des PME

Il ressort du tableau 1 que la majorité des PME au Congo, au Cameroun et en RDC sont concentrées dans le secteur de services. Au Congo, la proportion des PME exerçant les activités dans le secteur de service est de 71% et 29% dans l'industrie. Au Cameroun, la proportion des PME dans les services, l'industrie et l'agriculture est respectivement de 58,93%, 37,50% et 3,57%. En RDC, le poids des PME dans les services l'industrie, et l'agriculture est respectivement de 32,67%, 37,62% et 29,70%. Deuxièmement, on constate que presque l'ensemble de ces entreprises sont immatriculées à l'administration publique, 97% des PME au Congo, 67% en RDC et 100% au Cameroun. De plus, la majorité des PME au Congo ont le statut juridique individuel ou personnel, soit 66,67% contre 15,5% ayant le statut de SARL et 15,5% de GIC ou Association. Au Cameroun, les PME ont plus le statut juridique de SARL (44,64%) ou de SA (39,29%). En RDC, le statut juridique "individuel" domine au niveau des PME (62%), suivi de SPRL avec 22%.

Tableau 1 : Caractéristiques générales des PME

	Ville d'implantation							
	DOUALA		BRAZZAVILLE		KINSHASA		ENSEMBLE	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Secteur d'activité								
<i>Agriculture</i>	2	3,57	0	0,00	30	29,703	32	12,45
<i>Industrie</i>	21	37,50	29	29,00	38	37,624	88	34,24
<i>Services</i>	33	58,93	71	71,00	33	32,673	137	53,31
Total	56	100	100	100	101	100	257	100
Immatriculation								
	56	100%	97	97%	68	67%	221	86%
Statut juridique								
<i>Entreprise personnelle</i>	6	10,71	66	66,67	57	61,96	129	52,23
<i>GIC ou Association</i>	1	1,79	15	15,15	11	11,96	27	10,93
<i>SARL</i>	25	44,64	15	15,15	4	4,35	44	17,81
<i>SA</i>	22	39,29	2	2,02	0	0,00	24	9,72
<i>Autre</i>	2	3,57	1	1,01	20	21,74	23	9,31
Total	56	100	99	100	92	100	247	100

Si l'on s'intéresse à la qualification du principal manager, il ressort de l'enquête que les principaux managers des PME ont généralement un niveau de formation supérieur : 84,1% au Congo, 75,8% en RDC et 82% au Cameroun. Quant à celle des employés, le niveau secondaire domine, soit 48,9% au Congo et 33% en RDC. En considérant le Cameroun, le niveau supérieur est prépondérant au niveau des employés avec 56%. S'agissant du lieu d'écoulement de la production, les marchés intérieurs constituent les principaux débouchés des PME au Congo et en RDC, soit 90,2% pour le premier pays et 97,8% pour le second. Le Cameroun se particularise car 23,05% des produits sont écoulés vers la CEMAC et 51,65% des biens sont absorbés par le marché intérieur. Cette tendance montre bien que le Cameroun représente l'économie la plus diversifiée, ce qui lui confère une compétitivité élevée dans le marché sous régional.

L'environnement des affaires représente un des déterminants importants de développement de l'entrepreneuriat dans un pays. En effet, il ressort de l'enquête qu'au Congo, trois principaux obstacles freinent l'entrepreneuriat à savoir la fiscalité élevée, les difficultés de transport et la non disponibilité de l'énergie et de l'eau. En RDC, il s'agit de la fiscalité élevée, de la corruption et des difficultés d'accès au crédit. De même au Cameroun, les principaux obstacles sont la fiscalité élevée, les difficultés d'accès au crédit et la corruption. Ces résultats montrent bien évidemment que l'environnement des affaires n'est pas appréciable dans ces trois pays, ce qui freine le développement des entreprises privées. Le rapport « doing business » de la Banque mondiale indique qu'en 2013, sur 185 pays, le Cameroun occupe la 156^{ème} place, la RDC la 180^{ème} place et le Congo la dernière place.

Par ailleurs, les PME interviewées dans le cadre de cette étude rencontrent plusieurs contraintes pour le développement des innovations. Les difficultés de financement représentent un des principaux facteurs freinant les innovations dans les PME au Cameroun, Congo et en RDC. A ce sujet, Bekolo et al.(2009) dans une étude sur les PME innovantes au Cameroun trouvent que contrairement aux structures de financements informels qui présentent une certaine souplesse quant aux conditions d'octroi des crédits, l'accès des PME au financement formel bancaire est soumis à certaines exigences et contraintes, qui même lorsqu'elles sont remplies ne garantissent pas l'octroi des fonds sollicités, plus grave lorsqu'on est considéré comme clientèle à risque. De même, ces auteurs ajoutent que les banques n'accordent que des prêts de court terme et rarement dans les proportions et les conditions souhaitées par les PME innovantes. Or, le financement de l'innovation est risqué et exige des financements longs et stables. L'absence de financement de long terme est un obstacle à la réalisation des innovations.

Tableau 2 : Principales contraintes à l'innovation dans les PME

	DOUALA	BRAZZAVILLE	KINSHASA
Absence de dispositif de financement des innovations	34,55%	30,4%	--
Coût de financement trop élevé des innovations	38,18 %	41,3%	52,6 %
Manque de moyens financiers	27,27%	--	46,3 %
Marché ne requérant pas de nouveaux produits	--	28,3%	--
Coût élevé de formation du personnel	--	--	31,2 %

Source : Enquête

3. Analyse statistique des déterminants de l'innovation des PME

Il ressort de l'enquête menée dans les trois pays qu'environ 47% des entreprises de l'échantillon ont introduits de produits nouveaux ou significativement améliorés, soit 62,50% pour le Cameroun, 52% pour le Congo et 33,66% pour la République Démocratique du Congo (voir tableau 3). Les entreprises Camerounaises apparaissent également comme étant plus promptes à innover dans les procédés (48,21%) et sur le plan commercial (46,43%). Les entreprises du Congo apparaissent comme ayant les taux d'innovation organisationnelle les plus élevés soit 59% contre 53,57% pour le Cameroun et 44,55% pour la RDC.

Tableau 3: Type d'innovation par pays (%)

Type d'innovation	Cameroun	Congo	RDC	Ensemble
Innovation de Produit	62,50	52,00	33,66	47,08
Innovation de procédé	48,21	37,00	43,56	42,02
Innovation commerciale	46,43	44,00	31,68	39,69
Innovation organisationnelle	53,57	59,00	44,55	52,14
Innovation au sens large	78,57	65,00	67,33	68,87

Source : Enquête

Pour expliquer cette propension à innover, un ensemble de variables explicatives ont été retenues sur la base de la théorie économique et des travaux empiriques antérieurs avec pour fondement l'idée que la génération de l'innovation est déterminée par les comportements des agents et par des variables macroéconomiques (Guellec et Ralle, 1993). Ainsi, conformément à la théorie de Schumpeter (1942), la variable taille de l'entreprise est retenue sur le fondement que les activités d'innovation technologique représentent un coût « fixe et irrécouvrable » pour les entreprises par conséquent, les grandes entreprises se trouvent dans une position avantageuse par rapport aux petites et moyennes entreprises en raison de leur plus grande capacité d'autofinancement de ces activités et/ou d'un accès plus facile au marché des capitaux. Cet effet est d'autant plus important que l'environnement des firmes est caractérisé par un marché de capitaux imparfait, ce qui est bien évidemment le cas des trois pays concernés par la présente étude. La taille de l'entreprise est mesurée par le nombre d'employés de l'entreprise et l'on s'attend à un effet positif de celle-ci sur la propension à innover. Déjà, le tableau 4 révèle que la proportion des entreprises qui innove a tendance à augmenter avec la taille de l'entreprise.

Tableau 4 : Type d'innovation par pays et suivant la taille de l'entreprise (%)

Type d'innovation	Moins de 10 employés	10 à 49 employés	50 à 99 employés	100 employés et plus
CAMEROUN				
<i>Innovation de Produit</i>	60,00	52,94	57,14	75,00
<i>Innovation de procédé</i>	20,00	41,18	50,00	60,00
<i>Innovation commerciale</i>	20,00	41,18	57,14	50,00
<i>Innovation organisationnelle</i>	20,00	47,06	57,14	65,00
<i>Innovation au sens large</i>	60,00	76,47	78,57	85,00
CONGO				
<i>Innovation de Produit</i>	40,63	55,74	83,33	0,00
<i>Innovation de procédé</i>	21,88	45,90	33,33	0,00
<i>Innovation commerciale</i>	34,38	49,18	50,00	0,00
<i>Innovation organisationnelle</i>	50,00	62,30	83,33	0,00
<i>Innovation au sens large</i>	53,13	70,49	83,33	0,00
R.D.C.				
<i>Innovation de Produit</i>	30,77	35,09	50,00	33,33
<i>Innovation de procédé</i>	46,15	42,11	50,00	33,33
<i>Innovation commerciale</i>	41,03	24,56	0,00	66,67
<i>Innovation organisationnelle</i>	46,15	40,35	100,00	66,67
<i>Innovation au sens large</i>	64,10	68,42	100,00	66,67
ENSEMBLE				
<i>Innovation de Produit</i>	36,84	46,67	63,64	66,67
<i>Innovation de procédé</i>	34,21	43,70	45,45	54,17
<i>Innovation commerciale</i>	36,84	37,78	50,00	50,00
<i>Innovation organisationnelle</i>	46,05	51,11	68,18	62,50
<i>Innovation au sens large</i>	59,21	70,37	81,82	79,17

Source : Enquête

Si l'on s'intéresse seulement à l'innovation au sens large, on se rend compte que le taux d'innovation du Cameroun passe de 60% à 85%, celui du Congo passe de 53,13% à 83,33%.

Le cas de la RDC est quelque peu atypique dans la mesure où le taux de 100% est atteint pour les entreprises dont la taille est comprise en 50 et 99 employés alors que le taux d'innovation des entreprises de plus de 100 employés baisse à 66,67%.

A côté de l'effet taille, la littérature retient également comme déterminant les pressions concurrentielles auxquelles sont soumises les entreprises opérant sur un marché ouvert à l'international. A ce sujet, Evenson et Westphal (1995) mettent en évidence l'existence d'externalités positives générées par les activités d'exportation sur les activités d'innovation des entreprises. Dans le cas des pays du sud-est asiatique par exemple, ces externalités seraient dues aux contacts noués entre les firmes occidentales donneuses d'ordre et les firmes locales sous-traitantes. Toutefois, si l'intensification de la concurrence exercée par l'offre étrangère sur le marché domestique par l'intermédiaire des importations peut générer des effets similaires à ceux des exportations, un effet négatif de ce dernier facteur sur l'innovation n'est pas à exclure dans la mesure où une contraction de la demande intérieure peut réduire les profits escomptés par les firmes de leurs activités d'innovation (Rodrik, 1992). Compte tenu de ces arguments, deux indicateurs de la pression concurrentielle sont envisagés. Le premier qui est une variable binaire prend la valeur 1 si la destination principale de ses produits est le marché interne et 0 sinon. La seconde variable prend en compte le degré de concurrence dans le secteur d'activité. Dans sa construction, elle capte la proportion des entreprises dont le degré de concurrence est très élevé dans leur secteur d'activité. On peut constater sur le tableau 5 que la proportion des entreprises innovantes est plus importante chez celles dont les produits sont tournés vers le marché interne.

Tableau 5 : Type d'innovation par pays et par pression concurrentielle (%)

Type d'innovation	CAMEROUN		CONGO		RDC		ENSEMBLE	
Marché interne comme principale destination des produits								
	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON
<i>Innovation de Produit</i>	68,09	33,33	52,94	46,67	34,09	30,77	48,64	37,84
<i>Innovation de procédé</i>	46,81	55,56	38,82	26,67	44,32	38,46	42,73	37,84
<i>Innovation commerciale</i>	48,94	33,33	45,88	33,33	32,95	23,08	41,36	29,73
<i>Innovation organisationnelle</i>	55,32	44,44	61,18	46,67	44,32	46,15	53,18	45,95
<i>Innovation au sens large</i>	82,98	55,56	68,24	46,67	67,05	69,23	70,91	56,76
Proportion moyenne des entreprises estimant que la concurrence est « Très élevée »								
<i>Innovation de Produit</i>	57,79		50,83		38,46		49,36	
<i>Innovation de procédé</i>	56,56		51,88		37,59		47,23	
<i>Innovation commerciale</i>	56,40		50,63		36,81		47,77	
<i>Innovation organisationnelle</i>	57,24		50,31		37,30		47,49	
<i>Innovation au sens large</i>	57,37		50,22		37,89		47,26	

Source : Enquête

Ce constat paradoxal laisse penser que les entreprises dont les produits sont principalement tournés vers le marché local et donc qui ne font pas véritablement face à la concurrence sur les marchés extérieurs ont une plus grande propension à innover. On peut également observer sur ce tableau qu'il existe une variabilité relative entre les pays sur l'appréciation du degré de concurrence dans les secteurs d'activités des entreprises. En moyenne 57,37% des PME innovantes du Cameroun pensent que le degré de concurrence est élevé, cette proportion est de 50,22% au Congo et de 37,89% en RDC. Un rapprochement entre ces statistiques et celles

du tableau 3 permet d'anticiper que le degré de concurrence a un effet positif sur la probabilité d'innover.

Les transferts de technologie constituent bien évidemment un moyen de diffusion de bon nombre d'innovation et les filiales des firmes multinationales opérant sur les marchés des pays en développement constituent un des moyens de transfert technologique. L'on admet que la présence sur un marché local de ces filiales peut avoir des répercussions positives sur les activités innovatrices des firmes locales, celles-ci découvrant l'existence de certaines technologies simplement à partir de leur utilisation par ces filiales (Blomstrom et Kokko, 1998). Ces filiales peuvent également inciter les firmes locales à innover en intensifiant la concurrence sur le marché intérieur, en favorisant la diffusion de leurs technologies par la formation du personnel qui peut être engagé par la suite par des firmes locales et en établissant des contacts avec les fournisseurs locaux. Elles peuvent enfin susciter des innovations en mettant les firmes locales au courant des critères relatifs au design et à la qualité des produits sur les marchés à l'exportation, dans la mesure où ces filiales sont actives à l'exportation. Pour tenir compte de cet aspect, une variable désignant la proportion de PME filiales de groupes dans le secteur d'activités est introduite dans l'équation. L'on peut remarquer sur le tableau 6 que la proportion de PME innovantes appartenant à un groupe est relativement plus importante à Brazzaville qu'à Kinshasa et à Douala. Quel que soit le type d'innovation, cette proportion est de moins de 17% au Cameroun, comprise entre 23 et 27% en RDC et entre 29 et 33% au Congo. Un rapprochement entre ces statistiques et les tableaux précédents ne permet pas de se faire une idée du sens de la relation entre la décision d'innover et le fait d'appartenir à un groupe.

Tableau 6 : Type d'innovation par pays et appartenance à un groupe (%)

Type d'innovation	CAMEROUN	CONGO	RDC	ENSEMBLE
<i>Innovation de Produit</i>	16,85	31,79	23,25	25,07
<i>Innovation de procédé</i>	15,78	29,93	24,74	24,28
<i>Innovation commerciale</i>	15,68	32,13	26,04	26,03
<i>Innovation organisationnelle</i>	16,15	32,69	26,07	26,77
<i>Innovation au sens large</i>	16,35	32,85	24,30	25,46
	16,07	35,00	24,75	26,85

Source : Enquête

Dans leur volonté de s'arrimer aux normes internationales relatives à leur production, les PME peuvent être amenées à innover. La littérature admet en effet que la certification ISO a un effet positif et significatif sur le temps d'adoption de l'innovation (Narayanan, 2001). Pour tester cet effet, l'on intègre parmi les facteurs explicatifs une variable binaire indiquant si oui ou non les biens et services produits par une entreprise respectent les normes de qualité internationales. Déjà, le tableau 7 révèle qu'en moyenne les entreprises innovantes ont une plus grande propension à innover aussi bien au sens large (74,19% contre 54,93%) que suivant les différents types d'innovations. De plus, les PME camerounaises ont plus tendance à innover que les PME des autres pays, excepté sur le plan organisationnel où, ce sont les entreprises de la République du Congo qui tiennent la première place (soit respectivement 65,63% pour le Congo, 56,41% pour le Cameroun et 55,38% pour la République Démocratique du Congo).

Si de façon générale l'on admet que la mobilisation par une firme de ses ressources humaines peut constituer un facteur favorisant les activités technologiques, en réalité c'est l'existence de travailleurs qualifiés (notamment les ingénieurs, techniciens, ouvriers qualifiés) qui peut constituer un atout décisif pour une entreprise qui veut acquérir et assimiler des technologies étrangères pour combler le retard technologique vis-à-vis des firmes des pays industrialisés (Pamukçu et Cincera, 2000). La propension à innover sera également influencée par les caractéristiques personnelles de l'entrepreneur, notamment son niveau d'instruction ou le type de formation (technique ou générale) qu'il a suivi, ainsi que son intérêt pour la R&D ou l'innovation. Compte tenu de la qualité des données collectées sur le terrain, nous nous limitons à considérer une variable binaire égale à l'unité si le manager principal a le niveau d'études supérieures et zéro dans le cas contraire. On peut lire au tableau 7 qu'effectivement les firmes dont le niveau d'études du manager est celui de l'enseignement supérieur représentent 80% de l'échantillon de PME du Cameroun, 89% des PME congolaises et 76,23% des PME de la RDC, soit une moyenne générale de 82,10% de l'échantillon total. Lorsqu'on les compare à leurs consœurs dirigées par des managers dont le niveau de scolarisation est en dessous de celui du supérieur, il apparaît que qu'elles ont effectivement une propension plus élevée à adopter toutes les formes de pratiques d'innovation.

Tableau 7 : Type d'innovation par pays et respect des normes ISO (%)

Type d'innovation	CAMEROUN		CONGO		RDC		ENSEMBLE	
	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON
Respect de la norme ISO								
<i>Innovation de Produit</i>	66,67	52,94	56,25	44,44	37,35	16,67	50,00	39,44
<i>Innovation de procédé</i>	56,41	29,41	46,88	19,44	45,78	33,33	48,39	25,35
<i>Innovation commerciale</i>	53,85	29,41	53,13	27,78	36,14	11,11	45,70	23,94
<i>Innovation organisationnelle</i>	56,41	47,06	65,63	47,22	46,99	33,33	55,38	43,66
<i>Innovation au sens large</i>	87,18	58,82	70,31	55,56	71,08	50,00	74,19	54,93
	69,64	30,35	64,00	36,00	82,17	17,82	72,37	27,63
Manager principal ayant le niveau de scolarisation du Supérieur								
<i>Innovation de Produit</i>	66,67	45,45	52,81	45,45	35,06	29,16	49,28	36,95
<i>Innovation de procédé</i>	53,33	27,27	37,08	36,36	49,35	25,00	45,02	28,26
<i>Innovation commerciale</i>	48,88	36,36	42,69	54,54	35,06	20,83	41,23	32,60
<i>Innovation organisationnelle</i>	60,00	27,27	59,55	54,54	46,75	37,50	54,97	39,13
<i>Innovation au sens large</i>	82,22	63,64	66,29	54,54	71,42	54,17	71,56	56,52
	80,36	19,64	89,00	11,00	76,23	23,76	82,10	17,89

Source: Enquête

Les autres variables susceptibles d'influencer la propension à l'innovation concernent l'utilisation de certaines technologie de l'information et de la communication (Intranet, Internet) aussi bien pour la recherche des opportunités d'affaires, la comptabilité, la gestion de la production, des stocks, de la qualité et des ressources humaines. Le choix de cette variable a pour fondement l'idée que l'adoption de ces TIC permet aux entreprises d'augmenter leur capacité de production, d'améliorer leur productivité, d'élargir la gamme de leurs nouveaux produits et services et d'innover. Celles-ci sont également incluses dans l'analyse⁶. Les

⁶ On se serait attendu, dans le cadre d'une analyse comme celle-ci, à avoir comme variable explicative un indicateur de performance de la PME (productivité, rentabilité, profit, etc), ceci dans la mesure où les activités d'innovation ne constituent pas une fin en soi pour une entreprise mais servent plutôt à améliorer sa performance. Mais les données de terrain recueillies dans les trois pays comportent d'importantes valeurs manquantes dans les sections consacrées à ces aspects. Si cette situation limite la gamme de thèmes susceptibles d'être abordés dans le cadre de la présente analyse, elle témoigne surtout des difficultés qu'éprouvent les chercheurs dans leur volonté d'analyser le sujet « Entreprise » dans les pays en développement et principalement en Afrique.

résultats des analyses économétriques présentés dans les tableaux 8 à 12 sont commentés en fonction du type d'innovation.

4. Analyse économétrique des déterminants de l'innovation

S'il n'existe pas de consensus sur la mesure de l'innovation ou de l'effort d'innovation des entreprises, il convient de préciser que plusieurs indicateurs sont généralement utilisés pour mesurer l'innovation. Il s'agit notamment des dépenses de recherche et développement, le nombre des personnel engagés dans les activités de R&D, le nombre de brevets d'inventions reçus, le nombre d'innovation significatives créées et une estimation des ventes associées aux nouveaux produits. Pour identifier les déterminants de l'innovation dans le cadre de ce travail, nous faisons recours à la pratique conventionnelle consistant à utiliser une variable discrète comme variable dépendante et dans ce cas la propension à innover est donnée par l'équation (1).

$$Innov_i^* = X_i'\beta + \mu_i \quad \text{avec} \quad Innov_i = \begin{cases} 1 & \text{si } Innov_i^* > 0 \\ 0 & \text{sin on} \end{cases} \quad (1)$$

Sur la base de cette équation, cinq indicateurs sont utilisés pour désigner l'innovation notamment, les innovations de produits, les innovations de procédé, les innovations commerciales, les innovations organisationnelles et l'innovation au sens large, c'est-à-dire une variable binaire égale à l'unité si l'entreprise a innové au cours des trois dernières années, quelle que soit la forme de l'innovation.

4.1. Les déterminants de l'INNOVATION (sens large)

Schumpeter définit l'innovation comme une combinaison nouvelle des ressources de l'entreprise mobilisant ses capacités et ses savoirs pour créer « du neuf ». Les déterminants de la probabilité d'innover peuvent être regroupés en trois catégories à savoir les facteurs propres à l'entreprise (X), les déterminants liés aux TIC et les facteurs liés à son environnement économique (ENV). Aussi le modèle estimé se présente ainsi qu'il suit.

$$Innov_i^* = X_i'\beta + TIC_i'\delta + ENV_i'\gamma + \mu_i \quad \text{avec} \quad Innov_i = \begin{cases} 1 & \text{si } Innov_i^* > 0 \\ 0 & \text{sin on} \end{cases} \quad (2)$$

Le vecteur de variables spécifiques à l'entreprise (X) comprend la taille de la PME mesurée par le nombre d'employés, le niveau de scolarisation du manager, l'appartenance à un groupe, le respect des normes ISO et l'orientation marché interne de l'entreprise. Les variables liées à l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) captent l'influence qu'a l'utilisation de ces outils dans les différentes activités de l'entreprise. Il s'agit notamment de l'utilisation du téléphone pour opérations d'affaires, de l'internet pour opérations d'affaires, des TIC pour recherche des opportunités d'affaires, des TIC pour gestion de la production, des TIC pour gestion de la qualité, des TIC pour gestion des stocks et des TIC pour gestion des ressources humaines.

Quant aux variables relatives à l'environnement économique de l'entreprise (ENV), elles permettent de capter le lieu d'implantation de l'entreprise, le degré de concurrence dans le secteur d'activité dans lequel se trouve chaque PME et le climat des affaires dans le pays d'implantation, lequel est mesuré par le degré d'obstacles à l'entrepreneuriat.

Les résultats de l'estimation du modèle probit, présentés au tableau 8, indiquent que la taille des PME en général, et principalement celles du Cameroun et la République Démocratique du Congo, exerce une influence positive sur leur probabilité d'innover. Ce résultat qui conforte les idées de Schumpeter est conforme avec les résultats des travaux empiriques menés par Kremp et Tessier (2006) en France, lesquels ont trouvé une corrélation positive entre la taille des entreprises et l'investissement dans des activités de R&D. Toujours parmi les facteurs propres aux PME, la volonté de se conformer à la certification ISO amène généralement les PME Camerounaises et de la RDC à innover.

Tableau 8 : Les déterminants de l'INNOVATION (sens large)

Variables	CAMEROUN		CONGO		RDC		ENSEMBLE	
	Coefficient	Z	Coefficient	Z	Coefficient	Z	Coefficient	Z
<i>Déterminants propres à la PME</i>								
Taille de la PME (Nombre d'employés)	0,0140*	1,69	-0,0019	-0,15	0,0445**	2,11	0,0060*	1,66
Niveau de scolarisation du manager	2,780*	1,99	0,433	0,65	0,354	0,95	0,419*	1,75
Appartenance à un groupe	-3,736**	-2,16	0,336	0,86	0,048	0,13	-0,055	-0,25
Respect des normes ISO	2,747*	1,88	0,307	0,76	1,087**	2,44	0,483**	2,3
Orientation marché interne	3,625**	2,07	0,337	0,59	0,160	0,24	0,346	1,23
<i>Déterminants liés à l'utilisation des TIC</i>								
Téléphone pour Opérations d'affaires	-1,530	-1,21	-0,148	-0,26	-0,139	-0,36	0,104	0,42
Internet pour Opérations d'affaires	2,740**	2,32	0,910	1,45	0,172	0,38	0,595**	2,28
TIC pour Recherche des opportunités d'affaires	-0,938	-0,91	0,222	0,3	-0,040	-0,09	-0,126	-0,47
TIC pour Gestion de la production	-1,500	-1,23	5,089***	6,3	0,030	0,05	-0,052	-0,17
TIC pour Gestion de la qualité	1,010	0,81	--	--	1,187*	1,91	0,005	0,02
TIC pour Gestion des stocks	-1,789	-1,57	-0,422	-0,68	-1,501**	-2,21	-0,593**	-2,13
TIC pour Gestion des RH	1,548	1,55	2,086***	3,32	0,635	1,27	0,812***	3,17
<i>Déterminants propres à l'environnement de la PME</i>								
Concurrence dans le secteur d'activité	0,022	0,22	0,266***	3,93	0,038	0,9	0,091***	3,6
Degré d'obstacles à l'entrepreneuriat	23,229	1,00	-0,965	-0,98	-1,925**	-2,48	-0,947*	-1,87
Brazzaville	--	--	--	--	--	--	0,766*	1,92
Kinshasa	---	---	---	---	---	---	1,776***	3,02
Constante	-86,460	-1,07	-10,515**	-2,06	4,155	1,18	-2,781	-1,11
Observations	55		99		100		254	
LR CHI2(14) ou (16)	36,35		56,51		28,1		62,38	
PROB > CHI2	0,0009		0,0000		0,0138		0,0000	
PSEUDO R2	0,6299		0,4437		0,2241		0,1991	

Significativité : ***(1%) ** (5%) *(10%)

Si depuis Cantillon et Jean-Baptiste Say, fondateurs du champ de l'entrepreneuriat, l'on admet que l'innovation et l'entrepreneuriat sont des concepts reliés (Filion, 2005), c'est en partie parce que la décision d'entreprendre par les agents motivés par le profit, implique nécessairement que ces derniers soient en mesure de percevoir des opportunités économiques ou techniques inexploitées (Dosi, 1988). Cela suppose que ce dernier doit disposer d'un ensemble d'habiletés (managériales, entrepreneuriales et industrielles) généralement conférée par son niveau du capital humain. Ces idées se trouvent être confirmées dans les résultats obtenus sur les PME camerounaises (et dans l'ensemble) où l'on peut constater que le fait que

le manager principal ait un niveau de scolarisation du supérieur est un atout pour les activités d'innovation.

Deux résultats méritent d'être soulignés, premièrement l'effet positif sur l'innovation de l'orientation vers les marchés intérieurs des produits d'une PME ainsi que l'effet négatif de l'appartenance à un groupe sur la propension à innover des PME camerounaises. Dans ce dernier cas, une explication serait que les transferts de technologie dont bénéficieraient ces PME de la part de leurs partenaires créent plutôt en elles une dépendance vis-à-vis des progrès techniques réalisés par ces partenaires.

En s'intéressant à l'environnement économique des entreprises, les résultats confirment l'idée que le degré de concurrence dans le secteur d'activité exerce un effet positif sur la probabilité d'innover. Ce résultat est conforme à ceux de Westphal et al. (1984) et Evenson et Westphal (1995)⁷ pour qui les pressions concurrentielles auxquelles sont soumises les entreprises opérant sur le marché, exercent en général une influence positive sur leurs décisions d'innover. Par ailleurs, le poids des obstacles à l'entrepreneuriat dans l'environnement immédiat a tendance à décourager les décisions d'innovation de l'ensemble des PME, mais principalement celles de la RDC.

En s'intéressant à la relation entre les TIC et l'innovation, on peut lire sur le tableau 7 que le fait d'utiliser l'internet pour les opérations d'affaires augmente la propension à innover des PME camerounaises, le recours aux TIC pour les opérations de gestion de la production et des ressources humaines (RH) à Brazzaville et pour les opérations de gestion de la qualité à Kinshasa, est favorable à l'activité d'innovation de ces PME. Cette disparité dans les résultats est bien la preuve que différents équipements et usages ont des effets distincts sur l'activité d'innovation, voire sur chaque type d'innovation. Si ces résultats confirment que tous les investissements en TIC ne produisent pas des effets équivalents sur la propension à innover, ils sont conformes à ceux obtenus par Nguyen Thi et Martin (2009) sur données luxembourgeoises.

4.2. Les déterminants de l'innovation produit

L'innovation de produit consiste à introduire sur le marché un produit (bien ou service) nouveau ou amélioré de manière significative, à l'exclusion de la simple revente d'un tel produit. Le produit peut être nouveau pour le marché ou seulement nouveau pour la société, le produit étant alors déjà disponible sur le marché. Les déterminants de la probabilité d'innover en produit sont identifiés, à quelques exceptions près, à partir du modèle spécifié dans l'équation 2. Le test de significativité globale du modèle ayant conduit au rejet de bon nombre de variables incluses dans l'estimation des déterminants de l'innovation, prise au sens global, le modèle probit finalement retenu est présenté dans le tableau 9.

De manière globale, parmi les facteurs qui apparaissent comme les plus significatifs figure le degré de concurrence dans le secteur d'activité qui exerce un effet positif sur la probabilité

d'innover. Les résultats confirment également l'idée que l'envie de se conformer à la certification ISO amène généralement les entreprises à innover dans leurs produits.

Tableau 9 : Les déterminants de l'INNOVATION PRODUIT

Variables	CAMEROUN		CONGO		RDC		ENSEMBLE	
	Coefficient	Z	Coefficient	Z	Coefficient	Z	Coefficient	Z
<i>Déterminants propres à la PME</i>								
Taille de la PME (Nombre d'employés)	0,0043	1,37	0,019**	1,99	0,007	0,29	0,003	1,40
Niveau de scolarisation du manager	0,8175*	1,65	0,643	1,34	0,157	0,49	0,371	1,65
Appartenance à un groupe	-0,9685	-1,59	-0,158	-0,52	-0,299	-0,91	-0,260	-1,31
Respect des normes ISO	0,4393	1,00	0,251	0,78	0,787**	1,92	0,347*	1,80
Orientation marché interne	1,4634***	2,48	-0,208	-0,45	0,158	0,34	0,257	1,00
<i>Déterminants propres à l'environnement de la PME</i>								
Concurrence dans le secteur d'activité	0,067	1,41	0,177***	4,09	0,054	1,52	0,093***	4,27
Degré d'obstacles à l'entrepreneuriat	2,494	0,82	-1,362	-1,44	-1,121	-1,45	-0,886*	-1,68
Brazzaville	--	--	--	--	--	--	0,798***	2,45
Kinshasa	---	---	---	---	---	---	1,313***	2,66
Constante	-14,53	-1,27	-4,607	-1,14	0,508	0,16	-2,915	-1,23
Observations	55		100		99		254	
LR CHI2(7) ou (9)	12,96		9,99		33,40		48,78	
PROB > CHI2	0,070		0,19		0,000		0,000	
PSEUDO R2	0,18		0,08		0,24		0,14	

Significativité : ***(1%) ** (5%) *(10%)

Par ailleurs, le poids des obstacles à l'entrepreneuriat dans l'environnement immédiat a tendance à décourager les décisions d'innovation. Si, relativement aux PME de Douala, celles de Brazzaville et de Kinshasa ont une plus forte probabilité d'innover en produit, leur propension à innover est principalement boostée par la taille de l'unité et la concurrence dans le secteur d'activité, pour les entreprises de Brazzaville, et seulement par le fait de respecter les normes ISO. Pour les PME de la ville de Douala, le niveau de scolarisation du manager et l'orientation de la production vers le marché intérieur apparaissent comme les seuls facteurs importants. Tous les tests pourtant sur l'utilisation des TIC se sont avérés non-concluants.

4.3. Les déterminants de l'innovation de procédé

L'innovation de procédé concerne la production ou d'élaboration de biens ou services, la logistique des matières premières ou celle des biens ou services produits, la maintenance, l'achat, la comptabilité, etc. Si l'on devrait s'attendre que ce type d'innovation soit regroupé en facteurs propres à l'entreprise, en facteurs relatifs aux TIC et en ceux facteurs propres à son environnement économique, tel que spécifié dans l'équation 2, les tests de significativité globale du modèle ont conduit au rejet de facteurs relatifs aux TIC. Ainsi qu'on peut le voir au tableau 10, les variables les plus pertinentes dans le premier groupe de facteurs explicatifs sont le respect de la certification ISO, le niveau de scolarisation du manager et la taille de la PME. L'effet de la taille n'est perceptible que dans l'ensemble et on peut observer au tableau 10 que plus la taille de l'unité est élevée, plus la probabilité d'innover augmente. L'effet du niveau de scolarisation sur l'innovation de procédé n'est perceptible que chez les PME Camerounaises et dans l'ensemble. Quant à l'effet des certifications ISO, elle n'est perceptible qu'en République du Congo et dans l'ensemble. Pour ce qui est des facteurs relatifs à l'environnement de l'entreprise, il apparaît au tableau 10 que le degré de

concurrence augmente la propension à innover en procédé de l'ensemble des PME mais principalement celles des PME de Brazzaville alors que le poids des obstacles à l'entrepreneuriat est fortement discriminant dans la ville de Kinshasa.

Tableau 10 : Les déterminants de l'INNOVATION PROCEDE

Variables	CAMEROUN		CONGO		RDC		ENSEMBLE	
	Coefficient	Z	Coefficient	Z	Coefficient	Z	Coefficient	Z
<i>Déterminants propres à la PME</i>								
Taille de la PME (Nombre d'employés)	0,0049	1,64	0,0101	0,99	0,0022	0,32	0,0044*	1,81
Niveau de scolarisation du manager	0,863*	1,65	0,5186	0,99	0,604*	1,86	0,558**	2,45
Appartenance à un groupe	-0,431	-0,76	-0,0522	-0,16	0,427	1,36	0,051	0,26
Respect des normes ISO	0,595	1,41	0,714**	2,11	0,282	0,79	0,583***	2,99
Orientation marché interne	0,402	0,71	0,2775	0,55	0,129	0,28	0,135	0,51
<i>Déterminants propres à l'environnement de la PME</i>								
Concurrence dans le secteur d'activité	-0,021	-0,46	0,184***	4,75	0,011	0,33	0,062***	2,92
Degré d'obstacles à l'entrepreneuriat	4,301	1,36	0,0308	0,04	-1,612**	-2,11	-0,943*	-1,86
Brazzaville	--	--	--	--	--	--	0,486	1,50
Kinshasa	---	---	---	---	---	---	1,389***	2,78
Constante	-15,471	-1,32	-10,821***	-2,86	4,149	1,32	-1,678	-0,72
<hr/>								
Observations	55		99		100		254	
LR CHI2(7) ou (9)	11,74		36,59		13,72		37,04	
PROB > CHI2	0,110		0,000		0,060		0,000	
PSEUDO R2	0,15		0,28		0,10		0,11	

Significativité : ***(1%) ** (5%) *(10%)

4.4. Les déterminants de l'innovation commerciale

Longtemps marquée par une approche purement industrielle, la recherche sur l'innovation a régulièrement été réduite à sa seule dimension technologique, se heurtant ainsi à une évidence, à savoir que le commerce et les services sont à la source d'innovations majeures quant à leur impact sur la vie quotidienne. En fait, si la particularité du commerce est de distribuer à travers des lieux (physiques ou virtuels) où se noue la relation acheteur-vendeur, les entreprises innoveront en réponse aux nouvelles attentes des consommateurs et sous la pression de la concurrence et ces innovations interviennent sur l'ensemble des composantes qui définissent le service commercial. Une innovation commerciale a donc pour objectif de mieux satisfaire les besoins des consommateurs, ouvrir de nouveaux marchés ou positionner d'une manière nouvelle un produit de l'entreprise sur le marché afin d'augmenter les ventes. Elle consiste donc en la mise en œuvre de nouvelles méthodes de commercialisation impliquant des changements significatifs de la conception ou du conditionnement, de la promotion ou de la tarification d'un produit. Les résultats économétriques confirment l'analyse statistique précédente qui a montré que très peu de PME innovaient sur le plan commercial. En effet, toujours sur la base de l'équation 2, il ressort du tableau 11 que très peu de facteurs expliquent la décision d'innover sur le plan commercial, que ce soit sur le plan global ou en considérant les PME dans leurs pays respectifs. Un tel résultat témoigne de ce que la démarche marketing qu'implique l'innovation commerciale représente pour les PME une innovation difficile à introduire (Saporta, 1986). Pourtant, les PME ont intérêt à adopter cette démarche marketing qui est sensée leur apporter un renouveau dans l'organisation, une

plus grande ouverture sur l'environnement, un intérêt accru pour le consommateur et un esprit de curiosité communicable à l'ensemble de l'entreprise.

Tableau 11 : Les déterminants de l'INNOVATION COMMERCIALE

Variables	CAMEROUN		CONGO		RDC		ENSEMBLE	
	Coefficient	Z	Coefficient	Z	Coefficient	Z	Coefficient	Z
<i>Déterminants propres à la PME</i>								
Taille de la PME (Nombre d'employés)	-0,0021	-0,99	0,0124	1,11	0,0040	0,5	-0,0015	-0,87
Niveau de scolarisation du manager	-0,079	-0,13	0,239	0,5	0,243	0,64	0,160	0,68
Appartenance à un groupe	-0,159	-0,28	0,320	0,99	0,520	1,61	0,337*	1,69
Respect des normes ISO	0,126	0,27	0,561	1,64	0,796*	1,70	0,655***	3,2
Orientation marché interne	0,297	0,49	-0,089	-0,18	0,190	0,34	0,092	0,34
<i>Déterminants liés à l'utilisation des TIC</i>								
Téléphone pour Opérations d'affaires	0,108	0,20	0,504	1,00	0,305	0,76	0,252	1,05
Internet pour Opérations d'affaires	0,904	1,47	0,960	1,46	-0,194	-0,49	0,200	0,81
TIC pour Traitement de texte	--	--	-1,575**	-2,5	-0,345	-0,67	-0,620**	-2,29
TIC pour Recherche des opportunités d'affaires	-0,016	-0,03	0,335	0,70	0,216	0,48	0,266	1,05
TIC pour Gestion du personnel	0,417	0,95	0,689*	1,89	0,419	0,92	0,473**	2,25
<i>Déterminants propres à l'environnement de la PME</i>								
Concurrence dans le secteur d'activité	-0,064	-1,32	0,121***	3,01	-0,039	-0,93	0,020	0,91
Degré d'obstacles à l'entrepreneuriat	-1,351	-0,36	-2,038	-1,59	-2,036**	-2,23	-1,846**	-2,87
Brazzaville	--	--	--	--	--	--	-0,040	-0,12
Kinshasa	---	---	---	---	---	---	-0,179	-0,36
Constante	7,321	0,52	-0,149	-0,03	6,654*	1,85	4,415*	1,65
Observations								
	52		99		100		254	
LR CHI2(7) ou (9)	11,08		34,36		20,38		45,59	
PROB > CHI2	0,4365		0,0006		0,0603		0,0000	
PSEUDO R2	0,1537		0,2526		0,1625		0,1332	
Significativité : ***(1%) ** (5%) *(10%)								

4.5. Les déterminants de l'innovation organisationnelle

L'innovation en organisation ou innovation organisationnelle désigne la mise en œuvre d'une nouvelle organisation dans les pratiques, du lieu de travail ou des relations extérieures de l'entreprise. Elle peut avoir pour but d'améliorer les performances d'une entreprise en réduisant les coûts administratifs ou de transaction, en améliorant le niveau de satisfaction au travail, en accédant à des biens non marchands (comme le savoir extérieur non codifié) ou en réduisant les coûts des approvisionnements. Ce type d'innovation est généralement orienté en fonction des conditions matérielles et des technologies disponibles et les technologies de l'information et de la communication (TIC) apparaissent de plus en plus comme le facteur majeur de l'innovation organisationnelle. Cette idée se trouve être confirmée dans ce travail où l'on peut observer, au tableau 12 estimé sur la base de l'équation 2, que pour l'ensemble des PME de notre échantillon, la propension à innover est boostée par l'utilisation du téléphone en république du Congo et d'internet au Cameroun et au Congo pour les opérations d'affaires. De même, l'utilisation des TIC pour les opérations de gestion des RH est favorable à l'innovation en organisation des PME de Douala et Brazzaville.

Tableau 12: Les déterminants de l'INNOVATION ORGANISATIONNELLE

Variables	CAMEROUN		CONGO		RDC		ENSEMBLE	
	Coefficient	Z	Coefficient	Z	Coefficient	Z	Coefficient	Z
<i>Déterminants propres à la PME</i>								
Taille de la PME (Nombre d'employés)	-0,0028	-1,23	-0,0054	-0,43	0,0131	1,16	-0,0005	-0,32
Niveau de scolarisation du manager	1,115	1,62	-0,094	-0,14	0,010	0,03	0,159	0,69
Appartenance à un groupe	-0,091	-0,13	0,600	1,53	0,090	0,26	0,132	0,63
Respect des normes ISO	-0,596	-0,96	0,511	1,29	0,312	0,78	0,214	1,07
Orientation marché interne	0,214	0,31	0,261	0,45	0,151	0,27	-0,006	-0,02
<i>Déterminants liés à l'utilisation des TIC</i>								
Téléphone pour Opérations d'affaires	1,100	1,55	1,127*	1,73	0,562	1,51	0,731***	3,02
Internet pour Opérations d'affaires	1,700**	1,96	1,632**	2,49	0,275	0,7	0,678**	2,74
TIC pour Recherche des opportunités d'affaires	-1,586*	-1,88	-0,357	-0,51	-0,157	-0,39	-0,467*	-1,82
TIC pour Gestion de la qualité	-0,036	-0,07	-1,911**	-2,43	0,669	1,43	-0,021	-0,08
TIC pour Gestion des stocks	0,640	1,12	-0,051	-0,1	-1,200	-2,27	-0,391	-1,60
TIC pour Gestion du personnel	1,384**	2,31	1,749***	3,22	1,011	2,5	0,997***	4,34
<i>Déterminants propres à l'environnement de la PME</i>								
Concurrence dans le secteur d'activité	-0,001	-0,02	0,273***	4,53	-0,030	-0,77	0,051**	2,26
Degré d'obstacles à l'entrepreneuriat	4,332	1,12	-0,951	-1,04	-1,336	-1,86	-1,070**	-2,14
Brazzaville	--	--	--	--	--	--	0,593*	1,95
Kinshasa	---	---	---	---	---	---	0,635*	1,90
Constante	-17,16	-1,23	-12,09**	-2,46	4,49	1,44	0,832	1,64
Observations	55		99		100		254	
LR CHI2(7) ou (9)	29.93		60.36		23.02		61.58	
PROB > CHI2	0.0048		0.0000		0.0414		0.0000	
PSEUDO R2	0.3934		0.4519		0.1673		0.1752	
Significativité : ***(1%) ** (5%) *(10%)								

A la question de savoir dans quelle mesure la concurrence sur le marché incite-t-elle les entreprises à accroître leurs efforts pour innover sur le plan organisationnel, nos travaux révèlent qu'en dehors de l'environnement Brazzavillois qui est favorable à l'activité d'innovation, les conditions de concurrence dans les deux autres villes ont plutôt un effet négatif sur la propension à innover sur le plan organisationnel. Le résultat obtenu dans ces deux villes est conforme à la vision théorique consacrant le rôle *dissipateur* de rentes de la concurrence. Ainsi, quand la concurrence est forte, les firmes ont moins de ressources pour innover. Et une firme qui anticipe qu'elle va se trouver dans une industrie fortement concurrentielle même après l'innovation, se voit contrainte à réduire ses motivations à consacrer des ressources rares à cette activité. Quant au résultat obtenu pour le cas de Brazzaville, l'on admet théoriquement que l'innovation permet à la firme d'échapper à la concurrence, soit en se créant des niches où elle a peu de concurrents, soit en réduisant ses coûts au point de faire sortir certains concurrents moins efficaces du marché (Rahmouni et Yildizoglu, 2011). Ce débat de la théorie économique consacre l'ambiguïté des résultats empiriques obtenus dans ce travail et dans des travaux antérieurs à celui-ci.

Conclusion

Les Petites et Moyennes Entreprises (PME) au Cameroun, au Congo et en RDC occupent une place importante dans ces économies, elles constituent la quasi-totalité de la population des entreprises dans ces trois pays. Malgré leur forte représentation dans la population des entreprises, les PME contribuent cependant très peu au PIB et à l'emploi dans ces pays. Convaincu qu'elles pourraient contribuer d'avantage à la croissance économique des pays si elles parvenaient à trouver de meilleures conditions de leur développement, le présent travail s'est fixé pour objectif d'identifier les obstacles et les déterminants à l'innovation PME, l'innovation étant considérée comme une importante source de croissance des PME.

Pour atteindre cet objectif, trois étapes ont ponctué l'analyse. Dans la première étape, il s'agit de procéder à une présentation des pratiques d'innovation au sein des PME. Pour cela, les analyses se sont appuyées sur des données primaires collectées au travers d'une enquête menée simultanément dans les trois pays concernés par ce travail, en utilisant les mêmes outils de collecte de données. Il ressort de cette analyse que plus de 50% des PME du Cameroun et du Congo innover dans les produits et sur le plan organisationnel, alors qu'elles sont moins de 50% à innover dans les procédés et sur le plan commercial. En RDC et quelle que soit la forme d'innovation considérée, moins de 45% des PME innover.

Dans la seconde étape, il s'est agi d'identifier les obstacles à l'innovation. Il ressort des statistiques de l'enquête que le poids des obstacles est variable en fonction des pays. En effet, les obstacles liés au coût de financement de l'innovation apparaissent parmi les trois obstacles majeurs cités par les PME des trois pays. Ce problème est aggravé par le manque de moyens financiers chez les PME de Douala et de Kinshasa, de même que par l'absence de dispositif de financement des innovations au Cameroun et au Congo. Par ailleurs, le coût élevé de formation des employés des PME à Kinshasa et l'absence de débouchés à Brazzaville constituent deux autres facteurs inhibant la propension à innover.

La troisième étape de l'analyse a été consacrée à l'identification, sur la base d'un modèle probit, des déterminants de l'innovation des PME dans les trois pays. Il ressort de cette analyse que la dépendance des PME camerounaises des progrès techniques réalisés par leurs partenaires, le poids des obstacles à l'entrepreneuriat dans l'environnement immédiat des PME à Brazzaville et à Kinshasa, créent en elles une désincitation à innover. Les principaux déterminants de l'innovation des PME sont la taille de l'entreprise, les compétences du manager, l'intensité concurrentielle et l'utilisation des TIC. Cette dernière influence plus l'innovation organisationnelle. Le rôle de la taille de la PME est cependant faible au Cameroun probablement à cause de la faiblesse des contraintes financières dans ce pays par rapport aux deux autres. Les compétences du manager jouent également un rôle moins important au Congo-Brazzaville suite probablement au mauvais climat des affaires dans ce pays.

Au terme de ce travail, plusieurs mesures sont susceptibles d'être mises en œuvre pour encourager les firmes à innover dans les trois pays. Premièrement, il est important que les managers de ces PME entrevoient de faire croître les entreprises en taille en mettant en place

une stratégie de développement efficace. A cet aspect devraient s'ajouter les préoccupations liées à la formation des managers et de leur personnel, dans la mesure où la gestion de l'innovation en entreprise nécessite de disposer d'un pool de personnel qualifié capable de la mettre en œuvre de manière efficace. Deuxièmement, l'adoption des TIC et la mise aux normes (ISO) de leurs produits deviennent aujourd'hui incontournables dans la quête des marchés extérieurs. Troisièmement, les pouvoirs publics devraient œuvrer pour que la question du financement de l'innovation, et plus généralement de la PME, trouve une solution. Bien entendu, l'assainissement du climat des affaires et l'instauration d'un environnement économique concurrentiel sont susceptibles d'induire une compétition favorable à l'innovation.

Bibliographie

- Adams, R., J. Bessant et R. Phelps (2006). « Innovation management measurement: A review », *International Journal of Management Reviews*, 8 (1), p. 21.
- Admassu Tadesse (2009). « Quelles perspectives de financement pour les PME en Afrique? », *La revue de PROPARCO*.
- Asheim, B.T., (1996). « Industrial districts as learning regions: a condition for prosperity. *European Planning Studies* 4, pp. 379-400.
- Bekolo C. et E. Beyina (2009). « Le financement par capital risque dans les PME innovantes : le cas spécifique des PME innovantes camerounaises », *Innovations*, 1(29), pp. 169-195.
- Bell, M. (1984). « Learning and the accumulation of industrial technological capability in developing countries ». In: Fransman, M., King, K. (Eds.), *Technological Capability in the Third World*. Macmillan, London, pp. 187–209.
- Bloom, Sadun and van Reenen (2006). *Testing explanations of productivity growth using US transplants*. Mimeo, Centre for Economic Performance, London School of Economics, London.
- Camagni, R. (Ed.), (1991). *Innovation Networks: Spatial Perspectives*. Belhaven Press, London.
- Caniëls, M.C.J., (2000). *Knowledge Spillovers and Economic Growth*. Edward Elgar, Cheltenham.
- Cohen W.M. et Levinthal D.A. (1990). « Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation », *Administrative science quarterly*, vol 35, pp. 128-152.
- Cohen, W.M., Levinthal, D.A., (1989). « Innovation and learning: the two faces of R&D. », *The Economic Journal* 99, 569–596.
- Commander S. and Harrison R. (2006) « *ICT adoption in developing countries: Firm-level evidence from Brazil and India* ». Exposé présenté lors de la Conférence sur la transformation numérique dans la société de l’information, accueillie à Genève en juin 2006 par l’Union internationale des télécommunications et la London Business School.
- Cooke, P., Gomez Uranga, M., Extbarria, G., (1997). « Regional innovation systems: institutional and organisations dimensions ». *Research Policy* 26, 475–491.
- Crespi G, Criscuolo C and Haskel J (2006) « Information Technology, Organisational Change and Productivity Growth: Evidence from UK Firms ». Working Paper No. 558.
- Curran, J., Blackburn, R.A. (Eds.), (1994). *Small Firms and Local Economic Networks: The Death of the Local Economy*. Routledge, London.
- Dicken, P., Forsgren, M., Malmberg, A., (1994). « The local embeddedness of transnational corporations ». In: Amin, A., Thrift, N. (Eds.), *Globalization, Institutions and Regional Development in Europe*. Oxford University Press, Oxford, pp. 23–45.
- Dosi, G. (1988). « The nature of the innovative process », dans G. Dosi, C. Freeman, R. Nelson, et al. (dir.), *Technical Change and Economic Theory*, Londres, Pinter Publishers Ltd., p. 221-238.
- Evenson R.E. et Westphal L.E. (1995). « Technological Change and Technology Strategy », in *Handbook of Development Economics*, vol. IIIa, Elsevier Science Publishers, pp. 2211-2299.
- Filion, L. J. (2005). « Entrepreneurs et propriétaires-dirigeants de PME », dans P.-A. Julien (dir.) *Les PME - Bilan et perspectives*, (3e éd.), Cap-Rouge (Québec), Presses InterUniversitaires, p. 143-182.
- Freeman, C., (1995). « The national system of innovation in historical perspective. », *Cambridge Journal of Economics* 19 (1), 5–24.
- Gaffard J. L.(2007) « Concurrence et innovation en Europe - Le dilemme de la compétitivité », *Revue de l’OFCE*, n°102.

- Håkansson, H., (1989). *Corporate Technological Behaviour: Co-operation and Networks*. Routledge, London.
- Hitt, M.A., Ireland, R.D., Lee, H., (2000). “Technological learning, knowledge management, firm growth and performance: an introductory essay”. *Journal of Engineering and Technology*.
- Hoffman, K., Parejo, M., Bessant, J., Perren, L., (1998). Small firms, R&D, technology and innovation in the UK: a literature review. *Technovation* 18 (1), 39–55.
- Julien P.A. (2001), « Les PME à forte croissance et la métaphore du jazz. Comment gérer l'improvisation de façon cohérente », *Revue Internationale PME*, vol 14, n° ¾, pp. 129-162.
- Julien P.A. (2003), « Innovation et PME », in Philippe M. et Hervé Penan(sous la direction), *Encyclopédie de l'innovation*, Economica, Paris.
- Julien P.A. et Marchesnay M. (1996), *L'entrepreneuriat*, Economica, Paris.
- Kim, L., Nelson, R. (Eds.), (2000). *Technology, Learning and Innovation: Experiences of Newly Industrializing Economies*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Kline L. et Rosenberg N. (1986) « An overview of innovation » in Landau R. & Rosenberg N. (Eds), *The positive sum strategy*, National Academy Press, Washington, pp. 275-305.
- Kremp, E. et Tessier, L. (2006). « La taille et l'organisation en groupe, catalyseurs de l'immatériel dans les entreprises ». Le 4 pages, Sessi, n° 221, juillet.
- Lall, S. (2004) « Reinventing industrial strategy: the role of government policy in building industrial competitiveness». UNCTAD, G-24, Discussion Paper Series.
- Lall, S., (1992). “Technological capabilities and industrialization”, *World Development* 20 (2), 165–186.
- Lundvall, B.-Å., (1988). “Innovation as an interactive process: from user–producer interaction to the national system of innovation”, in: Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R., Silverberg, G., Soete, L. (Eds.), *Technical Change and Economic Theory*. Pinter, London, pp. 349–369.
- Lundvall, B.-Å., (1992), “User–producer relationships, national systems of innovation and internationalization”, in: Lundvall, B.-Å. (Ed.), *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. Pinter, London, pp. 45–67.
- Maillat D. (1995), « Milieu innovateurs et dynamique territoriale », in Rallet A. et Torre A. (sous la direction), *Économie Industrielle et Économie Spatiale*, Economica, Paris.
- Maillat, D., Quévit, M., Senn, L., (1993). Réseaux d'Innovation et Milieux Innovateurs: Un Pari pour le Développement Régional. EDES, Neuchâtel.
- Malerba, F. (1992). “Learning by firms and incremental technical change”, *The Economic Journal* 102, 845–859. *Management* 17 (3/4), 231–246.
- Mbassi S. (2011) « TIC, changements organisationnels et performances économiques des entreprises au Cameroun », Rapport de recherche, TRUSTAFRICA.
- Nguyen Thi T.U. et Martin L. (2009). “The Relationship between Innovation and Productivity conditional to R&D and ICT use: An empirical analysis for firms in Luxembourg”. Working Paper CEPS/INSTEAD.
- Nketcha N. et C. Choub(2011) « Information and communication technologies and firms productivity in Cameroon », Rapport de recherche, TRUSTAFRICA.
- OCDE (1993), *Les petites et moyennes entreprises: Technologie et compétitivité*, Paris.
- OCDE. (2005), *Oslo Manual, Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*, Paris, OCDE and Eurostat.
- Oerlemans, L.A.G., Meeus, M.T.H., Boekema, F.W.M., (1998). “Learning, innovation and proximity”. Working Paper 98/3, Centre for Innovation Studies, Eindhoven University of Technology, Eindhoven.
- ONUDI et CNUCED(2004) *Promouvoir le développement industriel en Afrique dans le nouvel environnement mondial*. Rapport spécial, New York, Genève.

- Oyelaran-Oyeyinka(2006) *Learning to compete in Africa industry*. Ashgate Publishing limited, Aldershot.
- Panda, H., K. Ramanathan (1996). « Technological capability assessment of a firm in the electricity sector », *Technovation* 16 (10), 561–588.
- Rahmouni, M. et M. Yildizoglu (2011). « Motivations et déterminants de l'innovation technologique: Un survol des théories modernes ». Document de Travail, n°2011-09, GREQAM. Universités d'Aix-Marseille II et III, France. halshs-00573686, version 1 - 4 Mar 2011
- Samba R. et K. Biampikou (2011) « Capital humain, TIC et entrepreneuriat en République du Congo : cas des MPE dans les villes de Brazzaville et de Pointe-Noire », Rapport de recherche, TRUSTAFRICA.
- Saxenian, A., (1994). *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*. Harvard University Press, Cambridge MA.
- Schmitz, H., (1995). "Collective efficiency: growth path for small scale industry", *Journal of Development Studies* 31 (4), 529–566.
- Schumpeter, J. A. (1942), *Capitalism, Socialism and Democracy*, New York : Harpar.
- Scott, A., Storper, M., (1992). "Regional development reconsidered" In: Ernste, H., Meier, V. (Eds.), *Regional Development and Contemporary Industrial Response: Extending Flexible Specialization*. Belhaven Press, London, pp. 3–26.
- Simmie, J., (1997). "The origins and characteristics of innovation in highly innovative areas: the case of Hertfordshire." In: Simmie, J. (Ed.), *Innovation, Networks and Learning Regions*, Jessica Kingsley Publishers, London.
- Steiner, M. (Ed.), (1998). *Clusters and Regional Specialisation*. Pion, London.
- Sternberg, R., (1999). "Innovative linkages and proximity: empirical results from recent surveys of small and medium sized firms in German regions", *Regional Studies* 33 (6), 529–540.
- Storper, M., Harrison, B., 1991. "Flexibility, hierarchy and regional development: the changing structure of industrial production systems and their forms of governance in the 1990s", *Research Policy* 20, 407–422.
- Suarez-Villa, L., Walrod, W., (1997). "Operational strategy, R&D and intra-metropolitan clustering in a polycentric structure: the advanced electronics industries of the Los Angeles basin.", *Urban Studies* 34 (9), 1343–1380.
- UNCTAD, (1996). *Fostering technological dynamism: evolution of thought on technological development processes and competitiveness. A Review of the Literature*. United Nations, Geneva.
- Von Hippel, E., (1988). *The Sources of Innovation*. Oxford University Press, New York.
- Westphal L.E., Y.W. Rhee et G. Pursell (1984). «Sources of Technological Capability in South Korea», in *Technological Capability in Developing Countries*, Pinter Publishers, pp. 279-300.
- Wignaraja, G., (1998). *Trade Policy, Technology and Exports: Sri Lanka's Liberalisation Experience*. Macmillan, London.
- Wolff, J. A. et T. L. Pett (2006), « Small-Firm Performance: Modeling the Role of Product and Process Improvements », *Journal of Small Business Management*, vol. 44, n° 2, p. 268.