

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix –Travail – Patrie

\*\*\*\*\*

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

\*\*\*\*\*

ECOLE NORMALE SUPERIEURE  
D'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE

\*\*\*\*\*

BP : 886 EBOLOWA

\*\*\*\*\*

DEPARTEMENT DE L'INNOVATION DES  
TECHNIQUES COMMERCIALES ET DE  
L'INDUSTRIALISATION

\*\*\*\*\*



REPUBLIC OF CAMEROON

Peace –Work –Fatherland

\*\*\*\*\*

UNIVERSITY OF YAOUNDE I

\*\*\*\*\*

HIGHER TECHNICAL TEACHERS'  
TRAINING COLLEGE

\*\*\*\*\*

P.O BOX: 886 EBOLOWA

\*\*\*\*\*

DEPARTMENT OF INNOVATION  
COMMERCIAL TECHNIQUES  
AND INDUSTRIALIZATION

\*\*\*\*\*

MEMOIRE DE FIN D'ETUDE

## FORMALITE ET INNOVATION DES PME EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE FRANCOPHONE

Présenté en vue de l'obtention du **Diplôme de Professeur de lycée  
d'Enseignement Technique et professionnel Deuxième grade (DIPET II)**

**Option : ECONOMIE**

Par :

**BIKAI TECLAIRE FRANCINE**

**Matricule : 19W1099**

Sous l'encadrement du :

**Dr AWOMO NDONGO Jean Colbert**

Maître – Assistant Cames et Chargé de Cours à la Faculté des Sciences Economiques et de  
Gestion de l'Université de Yaoundé II



Année académique : 2020 - 2021

# SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE</b>	<b>II</b>
<b>AVERTISSEMENT</b>	<b>III</b>
<b>DEDICACE</b>	<b>V</b>
<b>REMERCIEMENTS</b>	<b>VI</b>
<b>RESUME</b>	<b>VII</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>VIII</b>
<b>LISTES DE TABLEAUX</b>	<b>IX</b>
<b>LISTE DES FIGURES</b>	<b>X</b>
<b>LISTE DES ABREVIATIONS</b>	<b>XI</b>
<b>INTRODUCTION GENERALE</b>	<b>1</b>
<b>PREMIERE PARTIE</b>	<b>5</b>
<b>APPROCHE CONCEPTUELLE DE LA RELATION ENTRE LA FORMALITE ET L'INNOVATION DANS LES PME.</b>	<b>5</b>
<b>INTRODUCTION DE LA 1<sup>ERE</sup> PARTIE</b>	<b>6</b>
Chapitre 1. Innovation dans la PME : une analyse par la formalité	7
Section I : Notions de formalité et d'innovation	7
Section II. Vue d'ensemble du secteur formel en ASSF : une lecture à partir du cas du Cameroun et du Sénégal	13
Chapitre 2. La formalité : un déterminant de l'innovation dans la PME	19
Introduction	19
Section 1. Approches théoriques du développement de l'innovation dans la PME	19
Section 2. Rôle de la formalité dans le processus de développement de l'innovation dans la PME	24
<b>DEUXIEME PARTIE</b>	<b>29</b>
<b>EVIDENCE EMPIRIQUE DE LA RELATION FORMALITE ET INNOVATION DES PME</b>	<b>29</b>
Chapitre 3 : METHODOLOGIE D'ANALYSE DE L'INFLUENCE DE LA FORMALITE ET DE L'INNOVATION SUR LES PME	31
Section I : Approche méthodologique et processus de collecte des données	31
Section II : Spécification du modèle d'analyse et choix des variables	35
<b>CHAPITRE 4. EFFETS DE LA FORMALITE SUR L'INNOVATION EN ASF : UNE ANALYSE ECONOMETRIQUE A PARTIR DES PME CAMEROUNAISES ET SENEGALAISES</b>	<b>42</b>
Section 1. Caractéristiques de l'échantillon et analyse descriptive	43
Section II. Présentation et discussion des résultats	47
Conclusion de la deuxième partie	57
<b>CONCLUSION GENERALE</b>	<b>58</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b>	<b>59</b>

## **AVERTISSEMENT**

L'université de Yaoundé I n'entend donner aucune approbation ni improbation aux options contenues dans ce mémoire. Ces dernières demeurent propres à son auteur.

## **DEDICACE**

*A mon époux*

## REMERCIEMENTS

Nous voulons ici exprimer notre reconnaissance à tous ceux qui de près ou de loin ont contribué à la réalisation de ce travail.

Je voudrais ainsi exprimer ma gratitude auprès :

Du Dr **AWOMO NDONGO Jean Colbert**, Maître – assistant Cames et chargé de cours à la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion de l'Université de Yaoundé II, pour avoir accepté de superviser ce travail, son soutien intellectuel, sa disponibilité et sa compréhension malgré son état de santé

- + Du Directeur de l'école normale supérieure de l'enseignement technique d'Ebolowa **Pr NDJAKOMO ESSIANE Salomé**, pour son engouement à la formation de ses élèves professeurs ;
- + Du chef du département de l'innovation technologique industrielle et commercial Dr **SAMBA Michel Cyrille**, pour son aimable attention, le suivi et dévouement dans la programmation de nos enseignements ;
- + De toute la direction et le corps enseignant de **I'ENSET** pour l'encadrement, les conseils et les enseignements dispensés tout au long de ma formation.
- + Mon époux **NGONO EBODE Abraham** pour son soutien inconditionnel et les efforts consentis, ainsi que mes enfants pour leur amour
- + A tous mes promotionnaires, je pense particulièrement à Ariane **YOGNIA** et à Cécile **KOUNOU, BASSI Dave**
- + À toute ma famille, pour leur affection et leur soutien permanent et inconditionnel
- + A toute ma belle-famille pour tout leur amour et leur présence ainsi que leurs encouragements
- + **NDZANA ELOUNDOU** pour sa disponibilité et sa motivation

## RESUME

Cette étude analyse la relation entre la formalité et la décision d'innovation en Afrique Subsaharienne Francophone en s'appuyant sur un échantillon de 1369 entreprises au Cameroun et au Sénégal. Au plan méthodologique, nous avons eu recours à un modèle logit binaire pour analyser l'effet de la formalité sur l'innovation technologique et non technologique et au modèle logit multinomial pour évaluer le rôle de la formalité sur la capacité de la PME à développer plusieurs formes d'innovation. Les résultats issus des régressions logistiques montrent que la formalité détermine la capacité d'innovation des entreprises. Toutefois, il est primordial d'intensifier les initiatives visant à la formalisation des entreprises si l'on veut promouvoir le développement des innovations en ASF.

**Mots clés :** Innovation, R&D, Afrique Subsaharienne Francophone

## ABSTRACT

This study analyzes the relationship between formality and the decision to innovate in French-speaking Sub-Saharan Africa based on a sample of 1369 companies in Cameroon and Senegal. Methodologically, we used a binary logit model to analyze the effect of formality on technological and non-technological innovation and the multinomial logit model to assess the role of formality on the capacity of the SMEs to develop several forms of innovation. . However, it is essential to intensify initiatives aimed at the formalization of companies if we want to promote the development of innovations in ASF

**Keywords :** Innovation, R&D, Francophone Sub-Saharan Africa

## LISTES DE TABLEAUX

<b>Tableau 1: Description des variables</b> .....	39
Tableau 2: Description de l'échantillon .....	44
<b>Tableau 3: Statistiques descriptives des variables</b> .....	45
<b>Tableau 4: Test de multi colinéarité des variables</b> .....	46
<b>Tableau 5: Estimation de la probabilité d'innover en produit et en procédé</b> .....	48
<b>Tableau 6: Estimation de la probabilité d'innover en organisation et en marketing</b> .....	49



## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Distribution des unités économiques informelles et formelles selon le sexe de l'entrepreneur .....	15
Figure 2 : Pourcentage d'unités économiques informelles selon l'âge et de l'éducation de l'entrepreneur et le statut dans l'emploi .....	16
Figure 3: Répartition des unités informelles selon la principale contrainte perçue par les entrepreneurs .....	17
Figure 4: Modèle linéaire d'innovation.....	20
Figure 5: Modèle d'innovation ouverte.....	24
Figure 6: Effets marginaux de la formalité sur la probabilité d'innover.....	52

## LISTE DES ABREVIATIONS

**ASF** : Afrique Subsaharienne Francophone

**ANDS** : Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie

**BAD** : Banque Africaine de Développement

**BIT** : Bureau International du Travail

**CDM** : Crépon-Duguet-Mairesse

**CIS** : Community Innovation Surveys (Enquête sur l'innovation communautaire)

**CRDI** : Centre de Recherches pour le Développement International

**EAE**: Enquêtes annuelles auprès des entreprises

**EESI** : Enquête sur l'emploi et le secteur informel

**INS** : Institut National de la Statistique

**ME** : Moyenne Entreprise

**NEPAD**: Nouveau Partenariat pour le Développement en Afrique

**OCDE**: Organisation pour la Coopération et le Développement Economique

**PE**: Petite Entreprise

**PED**: Pays en Développement

**PME** : Petite et Moyenne Entreprise

**PIB** : Produit Interne Brut

**PTF** : Productivité Totale des Facteurs

**R&D** : Recherche et Développement

**RGE** : Recensement Général des Entreprises

**SYSCOA** : Système Comptable Ouest Africain

**TIC** : Technologies de l'Information et de la Communication

**TPE** : Très Petites Entreprise

**UEMOA** : Union Economique et monétaire Ouest-Afrique

# INTRODUCTION GENERALE

## I – CONTEXTE ET PROBLEMATIQUE

### 1. CONTEXTE

Depuis plusieurs années, l'innovation devenue un champ de recherche à part entière de l'économie et du management, fait l'objet d'une abondante littérature. En effet, l'innovation permet aux entreprises de faire face, à travers l'amélioration de leur compétitivité et la préservation de l'avantage comparatif (Statsenko *et al*, 2019) à l'incertitude de l'environnement causée par la globalisation des économies. On retient ici qu'il existe l'innovation technologique et non technologique. Ainsi, l'innovation qui se définit comme l'introduction sur le marché d'un produit nouveau ou significativement modifié ou l'introduction de procédés de production, de méthodes concernant la fourniture de services ou la livraison de produits, d'activité de supports nouveaux ou significativement modifiés ou l'introduction de solutions nouvelles ou nettement améliorées concernant l'organisation ou le marketing (OCDE, 2005) impacte la performance des entreprises (Edeh *et al*, (2020). Toutefois, cet impact est fonction du niveau de développement des économies.

Dans les pays en développement en général et en Afrique Subsaharienne Francophone (ASF) en particulier, le tissu productif est dominé par les petites et moyennes entreprises (PME) dont la majorité d'entre elles sont informelles. Bien qu'il existe plusieurs entraves à l'expansion de ces entreprises dans ces économies notamment la faible incitation des politiques gouvernementales, l'accès aux financements (GEM, 2017) qui tendent à les maintenir informelles, elles sont une source de productivité importante dans ces économies (De Beer et Armstrong, 2015). Une entreprise formelle est une entreprise qui tient sa comptabilité selon la réglementation, paye les cotisations sociales des employés et fait sa déclaration statistique fiscale. La formalité est une opération prescrite par la loi, la règle et sans laquelle un acte n'est pas valide. Des travaux ont dans un premier temps cherché à comprendre le processus de formalisation, notamment les raisons qui poussent les entreprises à demeurer informelles ou à migrer vers la formalisation et le poids du secteur informel. Ils soulignent à ce titre, la nécessité pour ces entreprises de devenir formelles (La Porta et Shneifer, 2014). Par la suite, d'autres travaux ont tenté de conceptualiser la notion de formalité. C'est le cas avec Benjamin et Mbaye (2014) qui pour caractériser la firme informelle, ont utilisé plusieurs critères tels la taille de l'entreprise, l'enregistrement ou les cotisations sociales des employés.

Seules quelques analyses ont tenté de combler ce déficit, en l'occurrence l'étude de (Mendi et Mudida, 2017) sur le cas des entreprises au Kenya. Les auteurs analysent ainsi le fait pour une entreprise de démarrer ses activités en étant informelle sur sa capacité d'innovation. Cependant, l'innovation apparaît comme un facteur de pérennité des PME d'où le choix de notre thème de recherche : *formalité et innovation dans les PME en Afrique subsaharienne francophone.*

## **2. PROBLEMATIQUE**

Si la formalité joue un rôle essentiel dans la performance des entreprises (La Porta et Shneifer, 2014, Fomba et al, 2013) elle peut aussi fortement déterminer leur capacité à innover. Etablir la relation entre la formalité et l'innovation s'avère pertinent. Considérant que les entreprises développent plusieurs formes d'innovations (le changement technique, le changement radical) simultanément, la question principale que nous nous posons est de savoir *Quel est l'effet de la formalité sur l'innovation dans les PME en ASF ?* De manière spécifique :

*Quel est l'effet de la formalité sur l'innovation technologique des PME en Afrique Subsaharienne francophone ?*

*Quel est le rôle de la formalité sur l'innovation non technologique des PME en Afrique Subsaharienne Francophone ?*

## **II – OBJECTIFS**

L'objectif principal de cette étude est d'analyser l'effet de la formalité sur l'innovation dans les PME en ASF. De manière spécifique, il s'agit :

- D'analyser l'effet de la formalité sur l'innovation technologique au sein des entreprises en Afrique Subsaharienne francophone.
- D'analyser le rôle de la formalité sur l'innovation dans les entreprises en Afrique Subsaharienne francophone.

## **III- HYPOTHESES**

Pour atteindre cet objectif, la présente étude a pour hypothèse principale l'étude relationnelle entre la formalité et l'innovation, qui se fonde sur les sous hypothèses suivantes :

*H1 : La formalité influence positivement l'innovation technologique dans les PME en Afrique subsaharienne francophone*

*H2 : La formalité influence l'innovation non technologique des PME en Afrique subsaharienne francophone*

## **IV - METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE**

### **Données :**

Pour atteindre les objectifs susmentionnés, nous utilisons les données d'enquête collectées dans le cadre du projet normes sociales, capacités managériales, TIC et performances des entreprises en ASF<sup>1</sup>. Cette enquête réalisée auprès des entreprises avait pour objectif de comprendre les facteurs explicatifs de la performance des entreprises en ASF. Ainsi, il s'est agi de collecter les informations auprès des entreprises de manière à construire des indicateurs sur l'innovation, les aptitudes des managers dans l'optique de procéder à une analyse comparative des facteurs explicatifs de la performance à partir de ces indicateurs combinés.

Les données collectées concernent les entreprises formelles et informelles, de différentes tailles, à savoir, les TPE (5 employés au plus), les PE (20 employés au plus), les ME (100 employés au plus). Dans la réalisation de l'enquête, la collecte des données s'est appuyée sur les répertoires du Recensement Général des Entreprises, des résultats des enquêtes annuelles auprès des entreprises et des enquêtes sur l'emploi et le secteur informel. Au Cameroun, l'enquête a couvert trois régions et précisément les villes de Douala, Yaoundé et Bafoussam. Quant au Sénégal, elle a couvert Dakar, Saint Louis et Thiès.

### **Modélisation du rôle de la formalité sur la propension à innover des PME**

L'objectif étant de distinguer les entreprises ayant innové des autres, la variable dépendante est dichotomique. Elle prend la valeur 1 lorsque l'entreprise innove et la valeur 0 sinon. C'est pourquoi le logit binomial est utilisé pour estimer la probabilité d'innover. Soit  $\pi$  la décision de l'entreprise d'innover,  $\pi_i = 1$  s'il y a innovation et  $\pi_i = 0$  sinon. La prédiction faite à travers ce modèle permet de quantifier l'intensité de la liaison entre les variables explicatives et la variable expliquée représentant la propension d'innover. La technique ainsi adoptée n'impose pas de restrictions sur les conditions de normalité des variables explicatives, pas plus qu'elle n'en impose sur la nature discrète ou non de ces variables (Tabachnick et Fidell, 2005). On peut donc admettre que le caractère diversifié des variables explicatives, l'hypothèse de non linéarité de la relation entre la décision d'innover et les variables explicatives le caractérisant, ainsi que la flexibilité reconnue des modèles logistiques, justifient l'option prise ici pour étudier la relation entre la formalité et la propension à innover.

---

<sup>1</sup> Etude financée par le Centre de Recherche en Développement International (CRDI)

Notre analyse se veut intégrative, nous proposons une analyse utilisant les mesures directes d'innovation (Hong *et al*, 2012). Par conséquent, les données proviennent du projet déterminant de la performance des entreprises en Afrique subsaharienne francophone, projet financé par le CRDI. Cette enquête réalisée auprès des entreprises avait pour objectif de comprendre les facteurs explicatifs de l'innovation des entreprises en ASF. Dans notre travail nous allons utiliser le modèle CDM (Crépon - Duguet- Mairesse) à deux étapes.

## **V- INTERET DE L'ETUDE**

La nécessité de mener une telle analyse se justifie à plus d'un titre.

Sur le plan théorique, une telle analyse peut contribuer à mieux cerner la compréhension des facteurs susceptibles de promouvoir l'innovation dans les entreprises, notamment le rôle de la formalisation des entreprises dans les pays en développement (PED).

Sur le plan pratique, elle permettra d'évaluer l'effet de la formalité sur les innovations dans les PME. En effet, les pays africains sont de plus en plus conscients que leur développement dépend de la manière et de la vitesse à laquelle ils acquièrent les compétences technologiques. Enfin, sur le plan méthodologique, cette étude nous propose d'utiliser la combinaison du modèle logit binaire et du modèle logit multinomial pour évaluer la propension d'innovation des entreprises.

## **VI- ORGANISATION DU TRAVAIL**

Afin d'atteindre nos objectifs de recherche, notre travail aura deux grandes parties subdivisées en quatre chapitres. Dans la première partie nous analyserons l'approche conceptuelle de la relation entre la formalité et l'innovation dans les PME. Dans la deuxième partie nous adapterons une démarche empirique de vérification de l'incidence de la formalité sur l'innovation des PME.

## **PREMIERE PARTIE**

Approche conceptuelle de la relation entre la formalité et  
l'innovation dans les PME.

## INTRODUCTION DE LA 1<sup>ère</sup> PARTIE

Dans un monde marqué par l'assertion 'l'homme est un loup pour l'homme'<sup>2</sup> où la concurrence est de plus en plus accentuée notamment avec les pays à faible coût de main-d'œuvre, les enjeux économiques et technologiques se sont déplacés. De nos jours, les entreprises ont une nouvelle préoccupation : séduire le client. Les habilités des PME à rencontrer les besoins de leurs clients sont largement conditionnées par leur capacité à innover et à être compétitif (O'Regan et coll, 2006, 251). Pourtant, l'innovation apparaît comme un enjeu stratégique, une source de croissance pour les PME. L'innovation est une activité à rendement croissant qui augmente le stock de connaissances et le débordement de ces connaissances finit par être bénéfique à tous (Romer). Elle peut accroître la richesse de son créateur de façon considérable dans le cas d'un succès mais aussi le pousser vers la faillite dans le cas d'un échec (et al ,2002).

La définition d'une entreprise informelle utilisée dans le présent rapport a été fixée par l'Instruction n°011/CAB/PM du Premier Ministre du 18 mars 2010, Relative aux convenances administratives de création des entreprises au Cameroun. Selon cette instruction, la formalité est dépendante de la conformité avec l'administration fiscale (1), avec le régime de sécurité sociale (2) et avec l'administration judiciaire (3). S'y ajoute la tenue d'une comptabilité formelle (4) comme définie par l'Institut National de la Statistique. De ce fait, est considérée comme informelle, toute entreprise manquant à au moins l'un de ces quatre critères.

Le heurt de la formalité sur l'innovation est donc plus qu'évidente. L'étude de ce phénomène est donc tout à fait pertinente pour bien comprendre dans quel contexte une activité aussi risquée, puisqu'elle est synonyme de nouveauté et d'incertitude, peut se développer efficacement. Toutefois, bien comprendre l'innovation dans la formalité des PME (chapitre 1) est important, mais mesurer les effets de la formalité sur l'innovation des PME (chapitre2) est aussi indispensable à une vision globale de cette stratégie de développement des PME.

---

<sup>2</sup>Hobbles



# **Chapitre 1. Innovation dans la PME : une analyse par la formalité**

## **INTRODUCTION**

Pour les entreprises en générale et les PME en particulier, l'innovation revêt une importance capitale non seulement pour la création de nouveaux produits et l'amélioration de l'efficacité des procédés mais aussi pour renforcer leur compétitivité. C'est sans doute pourquoi dans le contexte économique actuel, une idée qui est de plus en plus admise est que, face aux dynamiques de globalisation et de localisation des activités produites, la compétitivité ainsi que l'internationalisation de la petite entreprise passent inéluctablement par l'innovation.

Toutefois, par innovation, chacun semble entendre tout naturellement nouvelle technologie et par conséquent R&D. Ce qui pose plusieurs problèmes dont l'un des plus importants est le caractère continu de la nouveauté.

Ainsi, l'une des questions principales à laquelle tente de répondre ce chapitre est de savoir que signifie réellement l'innovation ? En effet, si plusieurs travaux théoriques et empiriques se sont développés depuis quelques décennies, notamment depuis la fin des années 1980, il reste difficile de cerner avec précision ce que signifie réellement l'innovation tant les définitions et les mesures varient. Cette question est davantage préoccupante dans le cas des PME qui ont fait l'objet de peu d'études comparativement aux grandes entreprises où les travaux sur l'innovation se sont multipliés à partir de l'étude séminale de Schumpeter (1934). Par ailleurs, à mesure que l'économie mondiale évolue, l'innovation connaît également une avancée. Ce qui nécessite davantage d'études pour mieux cerner ce processus.

En conséquence, ce chapitre propose une lecture de l'innovation à travers la formalisation des activités. Ainsi, dans ce chapitre, nous ferons un détour vers le concept de formalité. Ensuite, un aperçu de la notion d'innovation est donné ainsi que ses dimensions.

## **Section I : Notions de formalité et d'innovation**

Au regard de la dualité des économies d'Afrique Subsaharienne, il est important de bien circonscrire la notion de formalité. En effet, il ressort que le tissu productif dans cet espace est majoritairement dominé par le secteur informel.

Cette section vise à conceptualiser d'une part la notion de formalité et de présenter les enjeux autour de la formalité des économies.

### **Concept de formalité**

Dans cette partie, il s'agit de passer en revue le concept de formalité. Pour ce faire, nous allons au préalable présenter la notion d'informalité et ensuite nous allons ressortir le concept de formalité au sein des économies camerounaises et sénégalaises.

## **1. Définition**

La formalité est un concept qui est apparu dans les années 1970 à travers la notion d'économie informelle (Hart, 1973). L'expression « économie informelle » est une création des institutions internationales qui a été « inventée » par les experts du Bureau International du Travail (BIT). Depuis cette date, l'expression a fait fortune du fait de son imprécision mais aussi à cause de l'urgence qu'il y a à comprendre le fonctionnement et le processus de développement des pays sous-développés. De nombreux travaux relatifs au secteur informel se sont attelés à définir l'expression « entreprise informelle ».

La plupart considère comme entreprises informelles celles d'entre elles qui sont de petite taille. La taille seuil est alors fixée en fonction du pays et des études, ce qui élimine la possibilité de faire des comparaisons. Par conséquent, toute entreprise dont les effectifs sont supérieurs au seuil fixé est considérée comme formelle et vice versa. L'analyse du secteur informel dans ce contexte se confond avec les analyses relatives à la taille des entreprises.

A côté de cette approche, celle du BIT (1993, 2002) occupe une place importante en maintenant le critère taille, la définition du BIT risque garder dans le groupe des entreprises formelles celles qui sont informelles tout simplement parce qu'elles ont plusieurs employés. De plus, l'hétérogénéité de la taille seuil rend difficile toute comparaison. Quant à l'enregistrement, elle pose un problème de précision. En effet, il existe plusieurs administrations auprès desquelles l'entreprise devrait s'enregistrer pour être considéré comme formelle.

Pour pallier à ces insuffisances, plusieurs auteurs ont préconisé que le secteur informel soit appréhendé par un spectre d'indicateurs (Steel et Snodgrass, 2008 ; La Porta et Schleifer, 2011 ; Benjamin et Mbaye, 2012). Pour matérialiser cette approche, Benjamin et Mbaye (2012) utilisent six critères : la taille de l'activité, l'enregistrement, la sincérité des comptes, la fixité du lieu de travail, l'accès au crédit et le statut fiscal de l'entreprise. Si cette définition a pour avantage de prendre en compte plusieurs dimensions du secteur informel, quelques réserves méritent d'être relevées. La première vient du fait qu'elle considère les conséquences de l'informalité comme critère de définition de l'informalité. Il s'agit par exemple de l'accès au crédit et de la taille de l'activité. La seconde est l'introduction d'un critère flou, à savoir la

sincérité des comptes lorsqu'on sait que même les grandes entreprises multinationales n'ont pas des comptes sincères. En outre, l'enregistrement n'indique pas l'administration concernée (Fomba *et al*, 2012).

## **2. Conceptualisation de la formalité au Cameroun**

Le Cameroun a tranché ce débat en définissant le secteur informel comme toute entreprise qui n'est pas enregistrée dans le registre de commerce, n'a pas un numéro contribuable (n'est pas en règle avec l'administration fiscale) et n'est pas enregistrée à la sécurité sociale. Dans le cadre de ses activités, l'Institut National de la Statistique (INS) y ajoute souvent la tenue d'une comptabilité formelle. Ainsi, une entreprise ne disposant pas un seul de ces éléments est considérée comme étant informelle. Ce travail prend la formalisation des entreprises comme un processus. Il distingue de ce fait les entreprises complètement formelles (qui réunissent les trois conditions ci-dessus), les entreprises complètement informelles (qui ne réunissent aucune des trois conditions ci-dessus) et les entreprises intermédiaires (qui réunissent entre une et deux des trois conditions ci-dessus).

## **3. Définition de la formalité au Sénégal**

La définition du secteur informel au Sénégal est basée sur le respect des procédures juridiques et fiscales et ne considère pas la configuration des activités économiques des entreprises. L'Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD) utilise ainsi, dans le cadre du Recensement Général des Entreprises (RGE), réalisé en 2016, la tenue de comptabilité selon le système comptable Ouest africain (SYSCOA) ou un système de comptabilité harmonisé autre que le SYSCOA comme seul critère opérationnel pour définir le caractère formel des entreprises. Le secteur informel est présenté comme l'ensemble des unités de production exerçant sur le territoire économique du Sénégal et qui ne tiennent pas une comptabilité obéissant aux normes du Système Comptable Ouest Africain (SYSCOA). Par opposition, une entreprise est dite formelle lorsqu'elle tient une comptabilité suivant les référentiels comptables normés. Que ce soit dans le cadre du RGE, de l'enquête ENSIS réalisée en 2010 ou de ERI-ESI en 2017 (au moins en ce qui concerne le module portant uniquement sur les unités de production informelles), la définition de l'ANSD exclut par ailleurs les unités de production agricole, animale, forestière et du secteur de la pêche. La tenue de comptabilité est l'enregistrement de toutes les pièces comptables de l'entreprise

suivant les normes du système de comptabilité SYSCOA utilisé au Sénégal depuis 1998, comme dans les autres pays de l'UEMOA.

Dans certains travaux, c'est le critère légal de la formalité qui est souvent retenu (Fomba *et al*, 2012). Pour être complètement formelle, une entreprise camerounaise doit être en règle avec trois différentes administrations, et celles ayant au moins un employé sont obligées de s'enregistrer à la sécurité sociale et d'y affilier leur (s) employé (s). Les trois principales étapes pour la formalisation sont :

- a) S'enregistrer au registre de commerce, lequel se fait aux greffes des tribunaux de la localité de l'entreprise ;
- b) Avoir un numéro de contribuable, lequel s'obtient après que l'entreprise se soit conformée aux différents impôts et taxes régissant son activité ;
- c) Avoir une comptabilité formelle. Ce dernier élément tient aussi de la bonne gouvernance de l'entreprise, et ne fait pas toujours l'objet d'un enregistrement dans une administration particulière.

Ces différents critères sont également pris en compte dans les travaux de Benjamin et Mbaye (2014). En effet, ces auteurs considèrent plusieurs critères pour définir le caractère formel d'une entreprise. Il s'agit de la taille de l'entreprise, la réglementation, l'affiliation des employés aux cotisations sociales, la tenue d'une comptabilité formelle.

## **Innovation : un concept polysémique**

Si l'innovation paraît primordiale pour le développement et la survie des entreprises, sa compréhension reste difficile du fait de la variation de ses définitions et de sa mesure. Dans ce sens, cette section se propose d'une part de passer en revue les différentes approches de cette notion. L'enjeu étant de dégager une définition qui cadre avec notre analyse. D'autre part, elle présente les différentes approches de développement de l'innovation dans la firme.

### **1. Définition**

Le concept d'innovation est souvent considéré comme un mot polysémique, variant au gré des usages, dans les pratiques et dans les sciences sociales. De ce fait, il a donné lieu à de nombreux débats et conceptualisation. Parfois notion de sens commun, elle apparaît également dans les champs pratiques. Ce qui tend à justifier sa diversité et sa faiblesse

conceptuelle. Néanmoins, nous allons tenter de la circonscrire afin d'en dégager un substrat pour le cadre de cette étude.

Cela suppose que l'innovation s'assimile à la production de connaissances technologiques nouvelles et économiquement utiles. Ce qui lui confère un caractère totalement différent de l'invention et de la découverte. L'innovation peut correspondre soit à une demande, soit à un besoin socialement marchand. Cette présentation de l'innovation fait ressortir deux visions opposées de l'innovation avec d'un côté, le fait que l'innovation renvoie à un déplacement de la frontière technologique de connaissance (technology-push) et de l'autre côté, elle est le fruit de la demande des utilisateurs (demand-pull).

## **2. Typologie des innovations**

Suivant le Manuel d'Oslo (2005), l'innovation correspond à la mise en œuvre d'un produit (bien ou service) ou d'un procédé nouveau ou sensiblement amélioré, d'une nouvelle méthode de commercialisation ou d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques de l'entreprise, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures. Il s'agit donc d'une conception de l'innovation qui revêt plusieurs formes à savoir les innovations de produit, de procédés, organisationnelle et commerciale.

De ce fait, en nous appuyant sur cette définition, nous présentons les différents types d'innovations selon leur niveau d'application. De plus, nous abordons une nouvelle forme d'innovation à savoir les IE. Même si elles ne sont pas analysées par la suite, mais elles sont présentées ici afin d'avoir un aperçu du comportement d'innovation de la petite entreprise face aux préoccupations environnementales et de durabilité des activités entrepreneuriales

### **1.1. Selon la nature de l'innovation**

Selon la nature de l'innovation, nous distinguons quatre types d'innovations à savoir : les innovations de produit, les innovations de procédé, les innovations organisationnelles et les innovations de marketing ou commerciales.

Une innovation de produit correspond à l'introduction d'un bien ou d'un service nouveau ou sensiblement amélioré sur le plan de ses caractéristiques ou de l'usage auquel il est destiné. Elle est perçue comme une modification du contenu technologique du bien ou une amélioration de ses conditions d'utilisation. L'objectif est généralement d'améliorer les prestations offertes aux clients et de répondre à de nouveaux besoins.

Quant à l'innovation de procédé elle concerne essentiellement la mise en œuvre d'une méthode de production ou de distribution nouvelle, ou sensiblement améliorée. Les méthodes peuvent impliquer des modifications portant sur l'organisation de la production, pour diminuer les coûts unitaires de production ou de distribution et sur l'amélioration de la qualité notamment pour développer de nouveaux produits qui peuvent aussi avoir des besoins spécifiques en termes de production et de distribution. Ces deux formes d'innovation correspondent à l'innovation technologique. Contrairement à l'innovation de produit, l'innovation de procédé repose généralement sur le développement des compétences orientées vers les fournisseurs et surtout les fournisseurs d'équipements.

*L'innovation radicale* survient difficilement. Il s'agit d'une innovation qui affecte l'organisation du travail et la productivité dans un grand nombre d'activités, aussi bien du point de vue de l'entreprise qui l'a conçue que du point de vue du marché qui l'utilise. Elle représente une richesse stratégique quant à la croissance à long terme, mais son développement est plus coûteux et risqué. Elle ne s'adresse pas nécessairement à une demande bien identifiée, mais elle crée une demande précédemment non exprimée par le marché. Cette demande implique souvent une nouvelle structure du marché et même, l'émergence de nouvelles industries et de nouveaux concurrents.

Cependant, si d'un point de vue conceptuel cette classification semble très importante ex-post pour évaluer le degré d'innovation et comprendre le processus d'innovation, en revanche elle paraît très peu utile pour comprendre les stratégies de développement des organisations. En effet, il semble très risqué et délicat pour une entreprise de se consacrer uniquement sur un seul type d'innovation, notamment l'innovation radicale.

En se référant aux développements théoriques sur la petite entreprise, il ressort que l'absence de ressources qui caractérisent les PME est compensée par leur flexibilité. En effet, les PME se caractérisent par une adaptation rapide vis-à-vis de leur environnement (Torres, 1997). Celle-ci étant due à la nature même de ces entreprises, leur mode organisationnel, et la nature des relations que développent les employés de ces entreprises. En outre, la flexibilité permet aux PME de développer dans certains cas, notamment en absence ou en faible présence d'économies d'échelle des innovations incrémentales.

## **Section II. Vue d'ensemble du secteur formel en ASSF : une lecture à partir du cas du Cameroun et du Sénégal**

Le secteur informel est officiellement défini comme un ensemble d'unités produisant des biens et des services en vue principalement de créer des emplois et des revenus pour les personnes concernées. Ces unités, ayant un faible niveau d'organisation, opèrent à petite échelle et de manière spécifique, avec peu ou pas de division entre le travail et le capital en tant que facteurs de production. Les relations de travail, lorsqu'elles existent, sont surtout fondées sur l'emploi occasionnel, les relations de parenté ou les relations personnelles et sociales plutôt que sur des accords contractuels comportant des garanties en bonne et due forme (BIT, 1993).

L'économie informelle traduit les capacités de résilience de sociétés à faible productivité face aux chocs extérieurs. A bien des égards, son développement peut être considéré comme la réponse apportée au défi de la croissance de la population, donc de la demande d'emplois souvent au détriment de l'accumulation du capital. Le secteur informel est devenu depuis 1980 le principal pourvoyeur d'emploi urbain, même si les entreprises modernes assurent encore 80 % de la valeur ajoutée non-agricole, et il devrait le rester à l'avenir.

L'informel a été, de fait, le principal moteur de la construction des villes et de l'animation de la vie urbaine. En dehors des quartiers « modernes », les villes africaines d'aujourd'hui sont le fruit du travail de l'économie populaire qui bâtit les maisons, fabrique les meubles, crée et transforme les produits agricoles, répare les automobiles, anime les marchés, organise l'épargne, distrait (restaurants, buvettes, troupes théâtrales et musicales).

Le secteur informel n'est certes pas une spécificité des économies africaines. Il représente entre un quart et un tiers du Produit Intérieur Brut (PIB) dans les pays d'Asie ou d'Amérique latine. Cette proportion atteint 16 % du PIB pour les pays de l'OCDE (OCDE, 2019). Néanmoins, les caractéristiques et l'importance économique et sociale de ce secteur en Afrique lui confèrent un caractère singulier.

Également qualifiée d'économie populaire, l'économie informelle constitue un mode de vie, voire de survie, de la population urbaine, pour laquelle elle permet la satisfaction de besoins fondamentaux : se nourrir, se loger, se vêtir, se former, se soigner, se déplacer. Elle concerne différentes activités alimentaires (distribution, préparation, restauration), de services personnels, de réparation, récupération et recyclage. Le commerce et la distribution représentent la majeure partie de ces activités. L'informel participe au processus

d'urbanisation, en offrant des emplois et de modestes rémunérations à un flux de nouveaux urbains, au prix d'une productivité faible et quasi stagnante. Il est le principal pourvoyeur d'emplois, regroupant entre 65 % et 80 % de l'emploi urbain (OCDE, 2019).

### **1. Réglementation fiscale toujours complexe et coûteuse**

La fiscalité occupe une place prépondérante dans la formalisation des entreprises. Elle est souvent utilisée comme facteur de mesure de la formalisation, et la mesure retenue est l'obtention d'une carte de contribuable ou d'un numéro d'identification fiscale. Le taux d'imposition et les procédures fiscales restent une préoccupation majeure pour les chefs d'entreprises camerounais, ce qui justifie que 77.3% d'entrepreneurs déclarent que l'impôt et les autres charges fiscales ont un impact négatif sur leurs activités (BCS, 2011).

Dans les Pays En Développement (PED), notamment au Cameroun, l'obtention de la carte du contribuable est conditionnée par le paiement des différents impôts. Or le processus de la paie de l'impôt reste complexe et coûteux au Cameroun, ce qui justifie que ce pays soit classé à la 171ème place alors que le Ghana occupe la 90ème place relativement à ce critère. Cette mauvaise performance enregistrée par l'économie camerounaise pourrait se justifier par l'inertie observée au sein de l'administration fiscale. Cette inertie de l'administration fiscale concerne aussi le nombre d'heures nécessaires par an pour payer ses impôts. En effet, depuis 2006, les entrepreneurs camerounais ont besoin de 654 heures, ce qui équivaut à 82 jours de travail soit 16 semaines de travail par an pour payer leurs impôts et taxes. Ce délai est plus de deux fois plus élevé que celui observé en ASS et 3.72 fois plus élevé que celui observé dans les pays de l'OCDE. Ces délais pourraient s'expliquer par la fréquence de paiement des contributions fiscales qui est mensuelle ou trimestrielle.

### **2. Panorama du secteur informel**

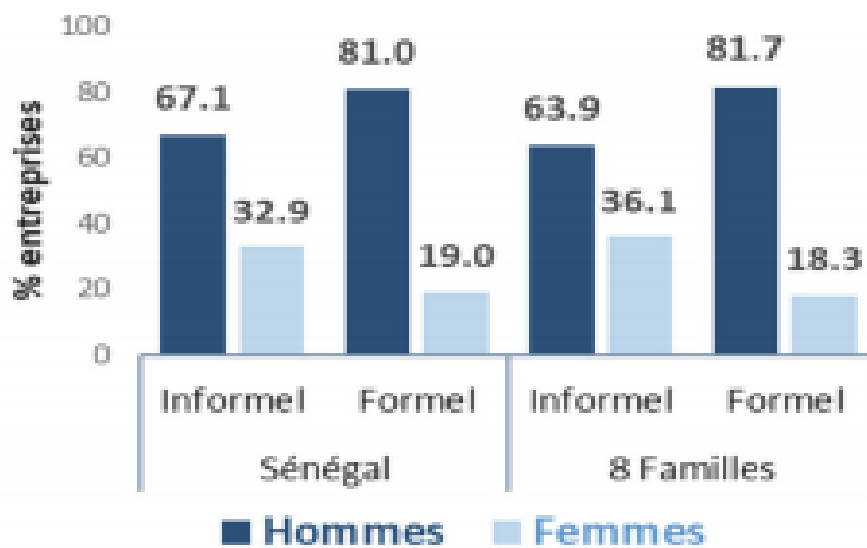
Selon le RGE 2016, le secteur informel est essentiellement composé de personnes qui créent leur propre emploi et travaillent à leur compte (63,8 pour cent). Globalement, 99,3 pour cent des UPI comptent moins de 10 travailleurs et le secteur informel est ainsi largement composé de très petites et de petites entreprises. Toutefois, comme souligné plus haut, le secteur informel répond à des caractéristiques très diverses et inclut également de grandes entreprises qui pourraient sans problème se formaliser mais qui choisissent de ne pas le faire.



Ainsi, un quart des entreprises de 50 à 99 employés et 5,4 pour cent des entreprises de 250 employés et plus opèreraient de manière informelle (BIT, 2019).

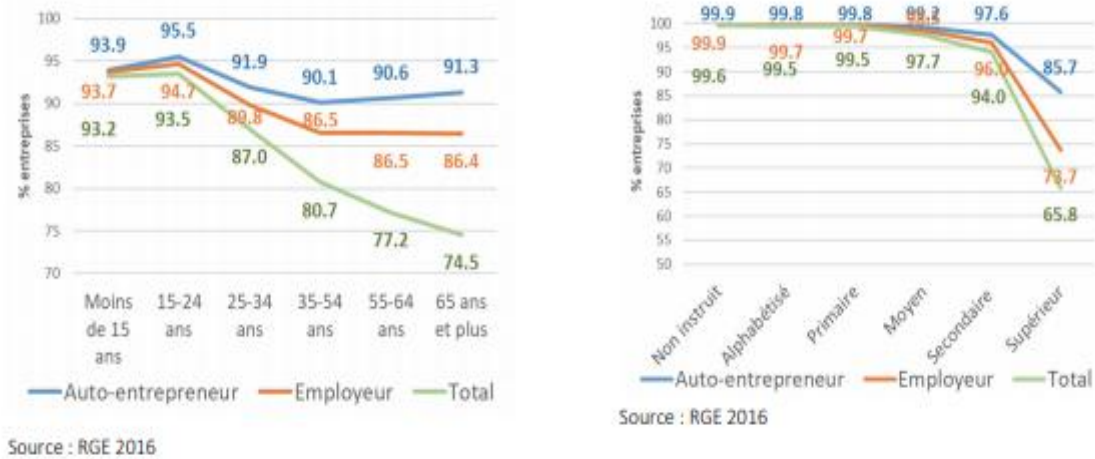
Le RGE 2016 montre que le secteur informel domine très largement dans toutes les branches d’activité avec une proportion d’unités informelles supérieure à 90 pour cent, en dehors des branches des bâtiments et travaux publics (BTP), des services aux entreprises et des transports et télécommunication. Le commerce est le secteur d’activité qui rassemble le plus grand nombre d’Unités de Production Informelle (UPI) (52,7 pour cent), les industries (25,7 pour cent) les services aux entreprises (15,5 pour cent).

**Figure 1 : Distribution des unités économiques informelles et formelles selon le sexe de l’entrepreneur**



Source : RGE, 2016

**Figure 2 : Pourcentage d'unités économiques informelles selon l'âge et de l'éducation de l'entrepreneur et le statut dans l'emploi**

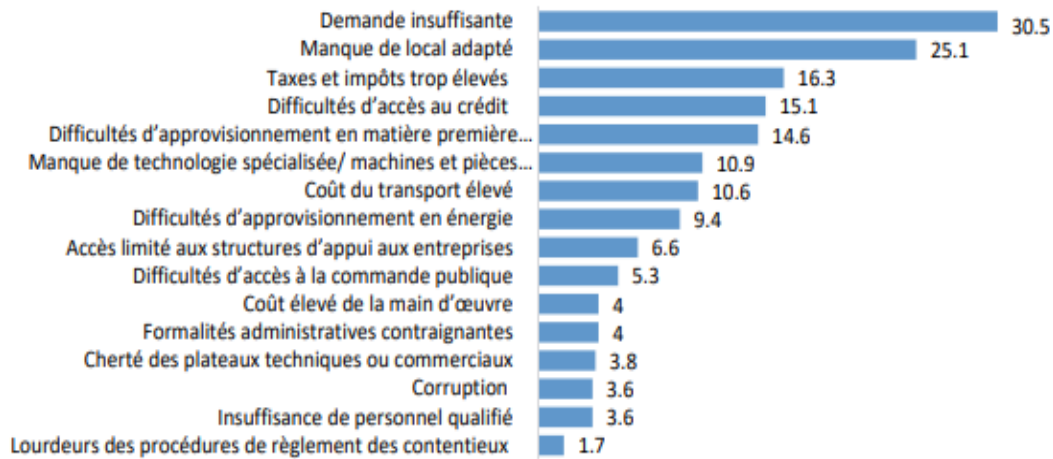


De même, le niveau d'éducation est également un facteur d'accès à la formalité et de formalisation. Le taux d'informalité des unités économiques diminue avec l'augmentation du niveau d'instruction des entrepreneurs. Alors que près de la totalité des entrepreneurs non instruits gèrent des unités économiques informelles, cette proportion se réduit avec le niveau d'éducation. La proportion d'entreprises informelles reste néanmoins élevée, y-compris parmi les plus instruits. Là aussi, la relation positive entre niveau d'éducation et formalité de l'entreprise est plus marquée au niveau des employeurs que parmi les travailleurs à leur propre compte (BIT, 2019).

### **Les défis / obstacles les difficultés rencontrées par les UPI**

Le RGE 2016 relève une diversité de difficultés, dont les principales sont listées dans le graphique ci-après, auxquelles sont confrontées les unités économiques et particulièrement celles du secteur informel.

**Figure 3: Répartition des unités informelles selon la principale contrainte perçue par les entrepreneurs**



Source : RGE 2016

Deux types de contraintes apparaissent dans ce graphique : Les difficultés liées à l'entrepreneuriat ; et celles liées à la formalisation. Ces dernières (contraintes liées à la réglementation, au paiement des taxes et impôts, aux lourdeurs administratives, etc.). Concernant celles liées à l'entrepreneuriat, les difficultés d'écoulement de la production demeurent la principale contrainte pour près d'un entrepreneur sur quatre qui sont confrontés à un environnement fortement concurrentiel et un manque de clientèle.

## **Conclusion**

En partant de ce que l'innovation est le moteur des sociétés modernes et que sa compréhension est un enjeu primordial pour les firmes, nous cherchions dans ce chapitre à caractériser les innovations dans les PME. Pour se faire, notre démarche a consisté à proposer d'une part une analyse conceptuelle de l'innovation dans le but de bien circonscrire l'innovation et de comprendre les approches de développement de l'innovation. Par la suite, en nous appuyant sur ces développements, nous avons d'autre part proposé une analyse descriptive de la capacité d'innovation et de la typologie des innovations.

## **Chapitre 2. La formalité : un déterminant de l'innovation dans la PME**

### **Introduction**

Le problème avec l'innovation est que le résultat obtenu varie non seulement en fonction des ressources mobilisées mais également des formes d'innovations mises en œuvre. Par conséquent, la maîtrise des éléments qui conduisent à son succès au sein des PME, et qui peuvent la limiter semble indispensable pour permettre d'améliorer la propension à innover des PME d'une part, et des politiques publiques d'innovation d'autre part. Cette préoccupation est d'autant plus importante dans le contexte de l'ASF où le tissu productif est dual caractérisée par un mélange d'économie formelle et informelle. Par conséquent, maîtriser le rôle de la formalité sur l'innovation est primordial si on veut booster le développement de l'innovation dans cette zone et accroître la productivité des entreprises.

L'objectif de ce chapitre est donc d'analyser la relation entre la formalité et l'innovation. A cet effet, la première section passe en revue les principaux modèles d'innovation. Car, si de nombreuses contributions ont porté sur l'innovation (Lee et al. 2010), elle demeure une notion peu maîtrisée. La deuxième section quant à elle se propose de montrer en quoi la formalité est un déterminant majeur de l'innovation, notamment dans les économies à faible revenu comme celles des pays d'ASF.

### **Section 1. Approches théoriques du développement de l'innovation dans la PME**

Comme nous venons de le voir, le concept d'innovation s'est considérablement enrichi et a connu de profondes mutations au cours des dernières décennies. Après avoir été considérée par les analyses néoclassiques comme élément exogène à la firme, elle a été clairement explicitée dans les travaux de Schumpeter. Ce qui a donné lieu à divers modèles d'innovations. A ce sujet, la littérature distingue principalement l'approche de la boîte noire, l'approche linéaire, l'approche évolutionniste et l'approche d'innovation ouverte.

#### **I. Approche linéaire d'innovation**

L'approche linéaire du développement d'innovation résulte des développements de Schumpeter (1942). Elle considère que l'innovation n'est pas le fruit d'un individu, mais le résultat d'un processus de recherche.

## 1. La spécification du modèle linéaire

C'est un modèle dans lequel l'innovation résulte de la recherche scientifique qui, une fois développée donne lieu à la production et à la commercialisation d'un nouveau produit. Dans ce modèle, le produit de chaque phase représente l'input de la phase suivante. La recherche fondamentale induit la recherche appliquée qui donne lieu à des inventions, lesquelles permettent à leur tour le développement des innovations, qui par la suite alimentent le marché de nouveaux produits. Par rapport au modèle de la boîte noire, ce dernier considère que l'invention et l'innovation sont endogènes à l'entreprise et que l'invention n'est plus issue d'un processus hasardeux mais plutôt d'une activité intentionnelle dans laquelle les différentes phases du processus s'enchainent. En effet, il s'agit d'un modèle hiérarchique et linéaire comme en témoigne la figure ci-après :

**Figure 4: Modèle linéaire d'innovation**



Source: Auteure à partir de la littérature

## 2. Les limites du modèle linéaire

Au rang des critiques, Kline et Rosenberg (1986) soulèvent le problème de l'absence de rétroactions (feed back) d'une part, et d'autre part, la place prépondérante accordée à la recherche. Selon Kline et Rosenberg (1986), la principale limite du modèle linéaire est l'absence de rétroactions. Par rétroaction, il s'agit de la possibilité de retour d'une information d'une étape suivante à une phase précédente du modèle. En effet, comme l'illustre la figure ci-dessus, les différentes étapes s'enchainent de manière linéaire. Ce qui empêche tout retour d'informations et ne reconnaît aucun mécanisme d'apprentissage. Cela suppose que dans la mise en œuvre d'un nouveau produit (bien ou service) sur le marché, le concepteur ou la firme à l'origine de ce nouveau produit ne puisse prendre en compte les réactions que suscitent son produit auprès des utilisateurs ou des consommateurs.

Quant à la deuxième critique, il s'agit de la place et de l'importance accordée à certaines connaissances, notamment la recherche. En effet, dans le modèle linéaire, la connaissance scientifique (ou la recherche) est le point de départ de l'innovation. De ce fait, elle occupe une

place primordiale au détriment des autres formes de connaissances. Ce qui laisse transparaître le fait qu'il existe différentes catégories de connaissances, certaines plus importantes que d'autres. Or, tant son rôle semble très important, autant il existe d'autres formes de connaissances à côté des connaissances scientifiques (Lundvall, 1992). En effet, la recherche ne représente que l'un des multiples éléments qui sont indispensables pour assurer la compétitivité d'une industrie ou d'une économie.

Au-delà de ces critiques, et malgré l'importance de ce modèle dans la définition des politiques d'innovations et de la référence souvent faite à Schumpeter (1942) dans la séquence invention-innovation-diffusion, ce modèle ne repose pourtant sur aucun référentiel théorique clairement établi (Taillant, 2005). Il s'agit d'une conception plutôt implicite que d'une véritable approche théorique ayant fait l'objet de propositions, de discussions et de révisions ultérieures en fonction des retours d'expériences de son application. Par ailleurs, ce modèle demeure incapable de décrire clairement ce qui se passe à l'intérieur de la firme compte tenu du caractère de boîte noire qu'il assigne aux organisations productives. C'est conscient de telles limites, que d'autres travaux vont apparaître dans le but de mieux comprendre et de décrire le processus d'innovation.

## **II. Approches évolutionniste et ouverte de l'innovation**

C'est une approche qui considère l'innovation comme un processus. Bien que le plus souvent considéré comme une approche microéconomique, elle a fait l'objet de travaux macroéconomiques dans la mesure où elle s'est intéressée au rôle de l'innovation sur la croissance, et au processus de diffusion de l'innovation entre secteurs. Mais nous n'en traitons pas ici. Nous abordons essentiellement la dimension microéconomique en évoquant premièrement l'innovation comme un processus interconnecté, et l'innovation comme un processus d'apprentissage et de compétence dans un deuxième temps. Mais avant ces développements, il nous semble important de revenir sur les fondements microéconomiques de l'approche évolutionniste.

### **1. L'approche évolutionniste de l'innovation**

L'approche évolutionniste qui s'inscrit à la suite des travaux des économistes orthodoxes est consécutive aux travaux de Nelson et Winter (1982). Dans leur analyse, les auteurs partent

d'une critique fondamentale de l'orthodoxie économique pour proposer une théorie alternative du changement économique dans laquelle ils développent les interactions entre la structure de marché, les dépenses en R&D et l'innovation.

## **2. Les fondements microéconomiques de l'approche évolutionniste**

Bien que le développement de l'approche évolutionniste repose sur plusieurs sources théoriques<sup>3</sup>, nous exposons uniquement les critiques à l'égard de l'approche orthodoxe dans la mesure où l'objet ici consiste à poser les bases de cette approche de manière à présenter la vision évolutionniste de l'innovation.

En critiquant l'approche orthodoxe, Nelson et Winter (1982) vont proposer une nouvelle approche de la firme dans laquelle sont analysées les interactions entre la structure de marché, les dépenses en R&D et l'innovation. Cette approche repose sur plusieurs principes. Tout d'abord, les auteurs considèrent que les firmes sont au cœur de leur développement. Ainsi, ils vont analyser les relations entre les entreprises et le SNI<sup>4</sup>. En outre, ils préconisent l'hétérogénéité des firmes, laquelle entretient la dynamique économique. De plus, les auteurs évolutionnistes considèrent la rationalité limitée des agents économiques. En effet, contrairement à l'analyse standard, l'approche évolutionniste considère les agents économiques et les organisations dans un environnement complexe et changeant dotés de capacités cognitives limitées. Simon (1959) fait allusion à la rationalité limitée ou procédurale, laquelle s'oppose à la rationalité substantielle développée par l'approche néoclassique.

## **3. L'innovation comme un processus interactif**

En tant que processus interactif, l'approche évolutionniste est différente de la conception orthodoxe exposée ci-dessus qui voit en l'innovation le résultat de la poussée technologique (technology push). Il s'agit d'une approche qui met l'accent sur des effets de bouclages, des transferts informationnels. Sa présentation se fait en évoquant sa spécification puis le modèle de Kline et Rosenberg (1986).

Conformément au modèle linéaire, les auteurs évolutionnistes (Lundvall, 1988 ; Nelson et Winter, 1982, etc) maintiennent la séquence qui concoure à la production d'innovation. C'est-

---

<sup>3</sup> Il s'agit entre autres de l'insatisfaction des auteurs à l'égard de l'approche orthodoxe et les travaux de Schumpeter et de Simon. Voir le chapitre 3 de l'ouvrage de Nelson et Winter (1982).

<sup>4</sup> Système national d'innovation



à-dire la décomposition entre la recherche fondamentale, la recherche appliquée et le développement. Mais à la différence de cette séquence, les analyses intègrent les feed back entre ces séquences.

La spécificité de ce modèle apparaît avec les travaux de Rosenberg (1982), Kline et Rosenberg (1986) sur la firme japonaise (firme J) avec la notion de conception. Dans leur travail d'innovation sur la firme J, ces derniers vont remettre en cause le principe jusque-là établi. En effet jusqu'à cette époque, la recherche fondamentale demeure la base de l'innovation comme le souligne le modèle linéaire. Or pour ces derniers, l'innovation résulte plutôt de la conception. Ainsi, Perrin (2001), va considérer que c'est la conception qui permet de passer de l'idée à la production. En effet, il définit la conception de produit (product design) comme l'ensemble des processus qui permettent de passer de l'idée d'un nouveau produit (ou l'amélioration d'un produit existant) à la fourniture de l'ensemble des informations (plans, logiciels, etc) qui permettent de lancer la production de ce produit et d'en assurer l'usage et la maintenabilité.

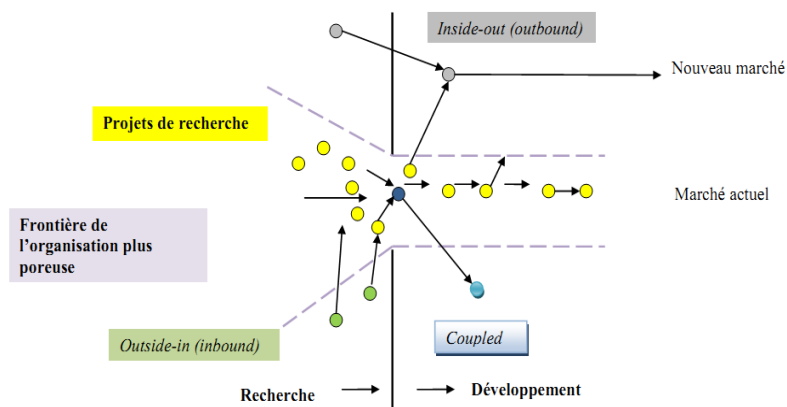
#### **4. L'approche d'innovation ouverte**

Cette approche qui date des années 2000 est l'œuvre de Chesbrough (2003a, 2003b). Initialement conçu pour les grandes entreprises, ce modèle est aujourd'hui étendu aux PME et considéré comme celui qui explique plus favorablement le développement de l'innovation dans la petite entreprise. En effet, son adoption par les PME peut conduire à la relance de la productivité et dans le même temps améliorerait la performance de ces entreprises. Cela suppose que les entreprises ne doivent pas limiter leur capacité d'innovation aux caractéristiques internes de R&D, mais doivent utiliser un large éventail d'acteurs et de sources externes pour développer leur innovation et ouvrir de nouveaux marchés auxquelles elles n'avaient guère accès.

#### **5. La spécification du modèle d'innovation ouverte**

Ce modèle est présenté par Chesbrough (2003a), comme l'usage avec finalité des entrées et sorties de connaissances pour accéder à l'innovation à l'interne et élargir les marchés pour l'utilisation de l'innovation. Le modèle d'innovation ouverte correspond donc aux mouvements de connaissances et d'idées entre l'entreprise et son environnement. La figure 3 ci-après décrit ce modèle tel que conçu par Chesbrough.

**Figure 5: Modèle d'innovation ouverte**



Source : Chesbrough (2003b)

Les pointillés matérialisent les frontières de l'entreprise. Celles-ci comme on peut le constater sont de nature ouverte. En effet, dans la conception de l'auteur, l'entreprise doit demeurer ouverte à son environnement afin de bénéficier du flux de connaissances extérieures tout en partageant son stock de connaissance. Mais pour une meilleure définition des innovations, l'auteur postule que les connaissances en provenance de l'extérieur sont filtrées durant l'étape de recherche. Et par conséquent, celles qui sont de nature à être commercialisées sont conduites vers la phase de développement et plus tard acheminer vers de nouveaux marchés. Il s'agit d'une conception de l'innovation qui s'étend à la commercialisation. Ce modèle comprend par conséquent plusieurs dimensions.

## **Section 2. Rôle de la formalité dans le processus de développement de l'innovation dans la PME**

Dans la précédente section, nous avons démontré que le développement de l'innovation au sein de la firme suit plusieurs trajectoires. Certaines entreprises ont recours aux activités de recherche, d'autres en revanche s'appuient sur les ressources externes et les collaborations avec divers partenaires. C'est le cas des PME qui par manque de ressources propres, développent diverses stratégies pour faire aboutir leur programme d'innovation. Dans les économies en développement et notamment en ASSF, les stratégies mises en place par ces entreprises dépendent fortement de leur nature formelle ou non. L'objet de cette section est de montrer que la prise en compte de la formalité permet de mieux cerner le développement des innovations au sein des PME.

## **I. Justifications théoriques de l'informalité**

Au regard de la persistance de la dualité des économies africaines, il paraît primordial de comprendre pourquoi certaines entreprises respectent la réglementation tandis que d'autres ne la respectent pas ?

En considérant que la décision de se conformer à la réglementation est un choix économique, on peut supposer que les entreprises PME choisissent volontairement de fonctionner soit dans le secteur formel soit dans le secteur informel. Cette décision pour notre part repose sur un certain nombre de critères. En effet, la PME qui choisit de démarrer informelle ou de devenir formelle considère que l'une ou l'autre situation lui permet de maximiser son profit. Par ailleurs, on suppose que cette décision dépend de l'importance que la PME accorde à la réglementation. Car en effet, l'entreprise peut considérer que la formalisation s'accompagne de coûts et/ou de bénéfices. Ainsi, les facteurs susceptibles d'être pris en compte par l'entreprise au moment d'effectuer ce choix sont relatifs à la nature du cadre, la rigueur avec laquelle la réglementation est appliquée et les différents coûts d'opportunités associés à sa violation (Fomba *et al*, 2013). Selon Farrell (2004), les principaux facteurs qui conduisent l'entreprise à ne pas respecter la réglementation sont la possibilité de réduire ou d'éliminer les charges fiscales et les contributions sociales, et la possibilité d'éviter les procédures administratives lourdes et coûteuses, et d'être par conséquent compétitives

L'autre bénéfice dont jouit l'entreprise informelle est la flexibilité qu'elle a dans ses décisions d'emploi et de production (Heckman et Pages, 2004). Les entreprises informelles supportent des faibles coûts d'embauche et de licenciement, et ont une grande liberté dans la fixation des salaires et des horaires de travail, ce qui leur permet d'être efficaces (Alemeida et Carneiro, 2005). En plus, les entreprises informelles sont capables de réduire leurs coûts de production et augmenter leur chiffre d'affaire en contournant les normes gouvernementales sur les produits et le processus de production.

Comme on peut donc le constater la nature informelle des entreprises tend à limiter le développement des PME car celles-ci ont non seulement un personnel peu qualifié, mais un accès limité au marché financier. Par conséquent, on peut s'imaginer les obstacles auxquels elles font face dans le processus d'innovation.

## **II. Effet de la formalité sur l'innovation dans la PME**

Au cours des dernières années, quelques travaux ont analysé les entreprises informelles et formelles. Ces travaux ont dans un premier temps cherché à comprendre le processus de

formalisation, notamment les raisons qui poussent les entreprises à demeurer informelles ou à migrer vers la formalisation et le poids du secteur informel. Ils soulignent à ce titre, la nécessité pour ces entreprises de devenir formelles (La Porta et Shneifer, 2014). Par la suite, d'autres travaux ont tenté de conceptualiser la notion de formalité. C'est le cas avec Benjamin et Mbaye (2014) qui pour caractériser la firme informelle, ont utilisé plusieurs critères tels la taille de l'entreprise, l'enregistrement ou les cotisations sociales des employés. Malgré cela, il reste difficile de cerner avec exactitude à quoi renvoie la formalité des entreprises puisqu'elle varie suivant les pays. C'est probablement la raison pour laquelle, Trebilcock (2005) considère simplement qu'il existe des degrés de formalité et d'informalité.

En ASSF et comme dans de nombreux PED, les travaux analysant la performance des entreprises soulignent que, les entreprises informelles présentent des faibles niveaux de performance (Lautier, 1994 ; La Porta et Shneifer, 2014). Ainsi, les différentiels de performance observés sont fonction des niveaux de formalité des entreprises. En effet, ces analyses attestent dans le cas de la très petite entreprise en Afrique que la performance évolue en fonction du niveau de formalisation des entreprises.

S'agissant spécifiquement de la relation formalité innovation, on récite quelques travaux. Les premiers analysent le développement des innovations en cherchant à comprendre s'il existe des différences selon que les entreprises sont formelles ou non. A ce sujet, Banerji et Jain (2007) ont montré que les entreprises informelles fabriquent des produits de très faible qualité contrairement aux entreprises formelles dont les produits sont de haute qualité. Quant à Bloom et al (2013), ils montrent que le fait de démarrer informel pour une entreprise a un impact négatif sur sa capacité à développer des innovations organisationnelles. Le même constat est établi par Ramani et al (2013) dans le cas des innovations commerciales. Ces auteurs trouvent que les entreprises informelles rencontrent plus d'obstacles pour développer des innovations dans la distribution. Quant à Beaman et (2014) au Kenya, ils ont montré que le financement et les coûts des activités sont plus élevés dans les entreprises informelles. Toujours au Kenya, Mendi et Mudida (2017) ont analysé la décision des entreprises d'innover en produit, procédé, organisation et marketing. Leurs résultats montrent que le passé informel de l'entreprise affecte négativement sa propension à innover. De plus, ils trouvent que cet effet persiste pour les jeunes entreprises. Dans le cas du Ghana, Xiaolun et al (2018) analysent l'innovation et la performance de PME manufacturières, en procédant à une étude comparative entre le secteur formel et informel. Les résultats obtenus montrent que l'innovation améliore de manière générale la productivité des entreprises. L'analyse

comparative des formes d'innovation révèle que les innovations technologiques impactent davantage la performance que les innovations managériales. De plus, il ressort que les entreprises formelles sont plus productives que les entreprises informelles.

Il ressort de cette revue des écrits que, l'innovation affecte positivement de manière générale la performance des entreprises bien que ce résultat dépende des facettes d'innovation et des secteurs d'activité. Dans les PED, l'essentiel des travaux se consacre aux PME avec un accent sur les innovations de produit et de procédé. Dans le cas spécifique de l'Afrique, les travaux sont recensés pour l'essentiel dans le Maghreb et les pays anglophones. L'ASSF se caractérise par un manque de travaux. Dans ce contexte, les quelques travaux abordent l'innovation dans les entreprises sans tenir compte de leur nature (formelle ou informelles). Pourtant, cette considération est importante afin de bien analyser la performance à partir des innovations développées dans les entreprises. Notre analyse s'inscrit à la suite des travaux de Xiaolun et al (2018) qui analysent l'innovation dans le secteur formel et informel au Ghana. A la différence de ces derniers, notre étude ne se limite pas aux entreprises manufacturières, puisque nous analysons aussi bien les entreprises de service. De plus, notre travail propose une analyse comparative entre deux pays (Cameroun et le Sénégal) en utilisant les mesures directes d'innovation. Certes, ces deux pays sont francophones, mais appartiennent à des zones économiques différentes (CEMAC et la CEDEAO). Au regard du faible niveau d'intégration au sein de la CEMAC, on peut s'attendre à ce que les enjeux de l'innovation au sein des entreprises camerounaises soient moins importants qu'au Sénégal.

## **Conclusion**

En partant de ce que l'innovation est le moteur des sociétés modernes et que sa compréhension est un enjeu primordial pour les firmes, nous cherchions dans ce chapitre à comprendre la relation entre la formalité et l'innovation. Ainsi, l'innovation devient un phénomène qui perd tout son caractère aléatoire. En clair, c'est un modèle dans lequel l'innovation n'est plus un résultat, mais plutôt un processus, lui-même constitué de plusieurs processus. Ce changement est de taille car, il ouvre la boîte noire. Ce qui permet de décrypter les différentes phases qui constituent le processus complexe de l'innovation, avec de nouvelles dimensions que sont l'apprentissage et les compétences.

## **DEUXIEME PARTIE**

**EVIDENCE EMPIRIQUE DE LA RELATION  
FORMALITE ET INNOVATION DES PME**

## **INTRODUCTION DE LA DEUXIEME PARTIE**

Les bases théoriques étant posées, il est important de vérifier leurs pertinences. Cette partie nous permettra de vérifier empiriquement la relation entre la formalité et l'innovation des PME. Nous allons premièrement présenter la méthodologie que nous allons utiliser (chapitre 3) et deuxièmement présenter et discuter les résultats nos estimations (chapitre 4).



# **Chapitre 3 : METHODOLOGIE D'ANALYSE DE L'INFLUENCE DE LA FORMALITE ET DE L'INNOVATION SUR LES PME**

## **INTRODUCTION**

L'innovation est devenue une activité clé qui non seulement influe la viabilité de l'entreprise, mais peut aussi déclencher le changement social. Dans ce sens, sa mise en œuvre est fondamentale pour maintenir un avantage concurrentiel et assurer le développement des sociétés. Toutefois, bien que les sociétés perçoivent très souvent que son adoption est avantageuse pour les PME, son développement au sein des entreprises en général et des PME en particulier reste une question ouverte (Mendi et Mudida (2017) ; Xiaolun et al (2018), etc). Car, au-delà du rôle que lui ont reconnu Smith, Marx et plus tard Schumpeter, la réalité de la maîtrise de l'innovation dans la petite entreprise demeure controversée. Par conséquent, il est important de poursuivre des analyses dans la PME afin de mieux cerner les facteurs d'innovation et d'aboutir à une bonne définition des politiques de développement des innovations.

Ce chapitre se propose de décrire la démarche méthodologique adoptée pour analyser la relation formalité innovation au sein des PME en ASF. Pour ce faire, la première articulation présente la revue des travaux empiriques et le processus de collecte des données. Quant à la deuxième section, elle décrit la méthode d'analyse ainsi que la description des variables de l'étude.

### **Section I : Approche méthodologique et processus de collecte des données**

La méthodologie peut être définie comme l'ensemble des méthodes, des procédés et des règles permettant de choisir les outils statistiques adaptés à une analyse de données (Guérin, 2016). C'est une succession logique d'étapes que le chercheur devra adopter pour résoudre le problème posé. Dans le même sillage, Aknouf (1992) la définit comme l'étude du bon usage des méthodes et des techniques. Suivant le même fil, Gauthier (1993) propose une logique de monstration ou de preuve permettant de monter un dossier favorable ou défavorable à ses hypothèses. La méthodologie permet au chercheur de contrôler la qualité de ses recherches et de répondre à ses objectifs. Nous développons dans les paragraphes suivants, l'approche méthodologique et le processus qui nous a permis de collecter les données.

## **1 Formalité et innovation : Un état de l'art empirique**

Bien que la littérature sur les déterminants de l'innovation remonte à plusieurs décennies, celle sur le rôle de la formalité sur l'innovation est très récente. La prise en compte des analyses sur la formalisation des entreprises ayant débuté au cours des années 1980. Nous nous proposons donc de présenter d'une part une analyse succincte des facteurs d'innovation dans la PME d'une part et les analyses sur le rôle de la formalité sur l'innovation d'autre part.

Un ensemble conséquent de travaux s'est développé depuis les années 1990, exploitant les enquêtes innovation pour rendre compte des facteurs déterminant la propension des entreprises à innover. Il ne s'agit pas ici de détailler chacun de ces travaux, fort nombreux (Chesbrough et al, 2014 ; Dosi, s1988 ; etc), et détaillés dans un récent article par Mairesse et Mohnen (2010). L'enjeu ici est de donner une vue d'ensemble des principaux résultats mais en mettant un accent sur le cas des PME.

Au-delà des risques qu'elle comporte et de l'incertitude qui la caractérise, l'innovation est un processus qui habituellement se développe sur plusieurs années et pour lequel la PME dispose rarement de toutes les connaissances et informations nécessaires à son accomplissement. Par conséquent, elle doit scruter son environnement externe pour rechercher et exploiter l'information disponible en même temps qu'elle doit nouer des relations par le biais des coopérations, des alliances ou des échanges tacites. Les ressources externes sont alors considérées comme des facteurs complémentaires aux caractéristiques internes de la PME qui concourent à sa performance innovatrice. Le recours des entreprises à des sources externes d'information constitue une stratégie de recherche de nouvelles idées nécessaires au développement d'innovations. Dans ce sens, les travaux réalisés admettent que, dans un contexte économique où prédomine la connaissance, il est primordial pour la PME de ne pas se limiter à ses seules ressources internes. Par conséquent, elle doit faire preuve de stratégies ouvertes (open innovation) impliquant un éventail assez large d'acteurs et de sources externes de connaissances (Chesbrough et Bogers, 2014, Chesbrough et al. 2014; Chesbrough, 2003a). Ainsi, en nous appuyant sur ces travaux, nous montrons que la PME pour innover, doit mobiliser et capitaliser les ressources présentes dans son environnement externe.

Dans la mesure où la coopération nécessite des moyens supplémentaires et peut parfois s'avérer infructueuse pour les PME, d'autres travaux présentent le capital social comme faisant partie des facteurs d'amélioration de la performance innovatrice. En effet, définit

comme l'ensemble des ressources qui découlent de la participation à des réseaux (Bourdieu, 1980), ou comme la capacité à coopérer (Fukuyama, 1995), ou encore comme ces ressources tangibles qui comptent le plus dans la vie quotidienne des gens à savoir la bonne volonté, la camaraderie, la sympathie et les relations sociales entre individus ou familles (Putnam, 2000), le capital social est à la fois un stock et la base d'un processus d'accumulation. Lequel assure aux personnes bien dotées au départ de mieux se situer dans la compétition sociale (Meda, 2001) et qui permet à la PME de tirer avantage du réseau auquel elle appartient.

Au-delà des ressources externes, l'environnement spatial de la PME est également un facteur majeur dans la mise en œuvre des innovations. Les analyses sur cette question semblent résulter du fait que les secrets de l'industrie sont dans l'air. Par conséquent, les PME tout comme les grandes entreprises doivent tenir compte de leur milieu d'implantation ainsi que de l'évolution des marchés. En effet, de la littérature il ressort que la localisation de la firme n'est pas neutre dans le succès d'innovations car celle-ci joue un rôle déterminant dans l'accès aux sources de connaissances de même qu'elle est source d'externalités. Ainsi, suivant que la PME s'installe dans une zone urbaine, périurbaine ou rurale, les externalités qui en découlent varient.

## ***2 Rôle de la formalité sur l'innovation dans la PME : une revue de littérature***

Une littérature empirique très récente analyse l'incidence de la coexistence du secteur formel et du secteur informel sur la capacité à innover des entreprises dans les PED. Les résultats de cette littérature présentent deux clivages principaux.

Le premier montre et de manière intuitive que la coexistence dans une même économie des secteurs informel et formel est nocive à l'innovation des entreprises (Avenyo *et al*, 2020). En effet, selon Mendi et Mudida (2017) le statut informel affecte négativement la décision d'innovation des entreprises. Ainsi l'impact marginal de l'informalité sur l'innovation des entreprises formelles diminue avec l'intensité de la pression concurrentielle des entreprises informelles. Dans ce sens (Mendi et Costamagna, 2016) mettent en exergue une relation en U inversée entre la propension à innover et la pression concurrentielle des entreprises du secteur informel. Pour, (Heredia *et al*, 2017) cette concurrence informelle a un effet négatif sur l'innovation des entreprises formelles. Pour (Avenyo *et al*, 2020) cette incidence négative est davantage perceptible au niveau de l'innovation produit et les entreprises les plus touchées sont celles qui manquent de stratégie collaborative avec les entreprises informelles. L'entame de la décision d'innovation dérive selon La Porta et Shneifer (2014) du fait que les entreprises

informelles fournissent des produits de faible qualité par rapport à ceux offerts par les entreprises formelles, vu qu'elles se partagent le même marché. Dans ce contexte les faibles niveaux de revenus des consommateurs conduisent ces derniers à préférer des produits de faibles qualités rendant non profitables les entreprises formelles qui offrent des produits de qualité supérieure. Pour McGahan (2012) c'est la limitation à l'accès aux facteurs de production notamment le capital humain, qui est remise en cause. Effet, la prédominance du secteur informel dans l'économie crée une distorsion dans l'accumulation du capital humain, car la disponibilité immédiate d'emplois exigeant de faibles qualifications dans le secteur informel, peut décourager l'accumulation du capital humain, ce qui rend ce facteur plus rare. Les défenseurs de cette thèse ont toutefois omis les possibilités d'interaction entre les entreprises des deux secteurs.

Le second clivage montre avec exemples à l'appui que cette coexistence des deux secteurs formel et informel est source d'innovation (Li *et al*, 2015). En effet, elle conduit à des collaborations à innover entre entreprises (George *et al*, 2012). Pour Von Hippel (2005) la démocratisation rapide de l'innovation conduit aussi bien les consommateurs que les entreprises à se partager des informations sur le développement des nouveaux produits. Cette démocratisation de l'innovation est rendue possible par le financement crowdfunding venant résoudre ainsi l'épineux problème d'accès aux financements des entreprises (Mollick et Alicia, 2016). (Links Mhula *et al*, 2014) montrent que l'interaction entre les acteurs en milieu rural en Afrique du sud, conduit les entreprises formelles à développer des innovations donc les caractéristiques sont semblables aux innovations informelles. Pour Williams et Kosta (2020), les entreprises formelles qui ne perçoivent pas la concurrence informelle comme un obstacle accroissent significativement leurs parts de marché que celles qui voient en cette concurrence un obstacle. La concurrence informelle devient ainsi un facteur de dynamisation des efforts d'innovation des entreprises formelles afin de faire face à la montée du secteur informel. Pour (Avenyo *et al*, 2020), c'est davantage la concurrence intra industrie qui améliore l'innovation de produit. Cette concurrence est toutefois significativement incitative à l'innovation de produit. De même ces auteurs montrent que la concurrence locale affecte moins les stratégies d'innovation de produit des grandes entreprises que celles des moyennes entreprises.

Il ressort de cette revue que bien que les PME soient très exposées à la concurrence du secteur informel l'effet de cette dualité sectorielle dans les économies en développement sur l'innovation des entreprises reste à déterminer. Cet effet pouvant différencié du degré

d'intégration économique des pays, cette étude vise donc à apporter une contribution en prenant l'exemple de deux pays appartenant à deux unions économiques différentes.

### **3 Processus de collecte des données**

Dans cette étude, nous utilisons les données du CRDI<sup>5</sup> issues du projet sur les déterminants de la performance des entreprises en Afrique Subsaharienne Francophone (ASF). Les données collectées en 2014 portent sur un échantillon de 1369, soit 642 au Cameroun et 727 au Sénégal. Dans ces différents pays, la collecte des données s'est faite sur la base du recensement général des entreprises et des enquêtes entreprises du secteur informel. Ainsi, notre échantillon est constitué aussi bien des entreprises informelles et formelles. Au Cameroun tout comme au Sénégal, une entreprise informelle est une entreprise qui ne tient pas de comptabilité selon la réglementation, ne paye pas les cotisations sociales des employés et ne fait de déclaration statistique fiscale. Les données couvrent aussi bien les TPE, PE et les ME, ainsi que les entreprises de différents secteurs dont les services, le commerce, l'industrie.

En ce qui concerne les innovations développées, les entreprises ont été interrogées sur quatre principales formes d'innovation à savoir les innovations de produit, de procédé, organisationnelle et commerciale. Sur la base de ces innovations, nous avons regroupé les entreprises selon qu'elles ont innové en technologie (produit et/ou procédé) en non technologie (organisation et/ou commerciale) et en innovation organisationnelle (produit et/ou procédé et/ou organisation et/ou commerciale).

## **Section II : Spécification du modèle d'analyse et choix des variables**

Dans cette section, nous exposons le modèle d'analyse ainsi que les variables de l'étude.

### **I. Présentation du modèle d'analyse**

#### ***1. Modélisation du rôle de la formalité sur la propension à innover des entreprises***

L'objectif étant de distinguer les entreprises ayant innovées des autres, la variable dépendante est dichotomique. Elle prend la valeur 1 lorsque l'entreprise innove et la valeur 0 sinon. C'est pourquoi le logit binomial est utilisé pour estimer la probabilité d'innover. Soit  $\pi$  la décision de l'entreprise d'innover,  $\pi_i = 1$  s'il y a innovation et  $\pi_i = 0$  sinon. La prédiction faite à travers ce modèle permet de quantifier l'intensité de la liaison entre les variables explicatives

---

<sup>5</sup> Centre de Recherche pour le Développement International

et la variable expliquée représentant la propension d'innover (Desjardins, 2005). La technique ainsi adoptée n'impose pas de restrictions sur les conditions de normalité des variables explicatives, pas plus qu'elle n'en impose sur la nature discrète ou non de ces variables (Tabachnick et Fidell, 2005). On peut donc admettre que le caractère diversifié des variables explicatives, l'hypothèse de non linéarité de la relation entre la décision d'innover et les variables explicatives le caractérisant, ainsi que la flexibilité reconnue des modèles logistiques, justifient l'option prise ici pour étudier la relation entre la formalité et la propension à innover.

Nous supposons que la décision d'innover par une entreprise est fonction de l'utilité probable qu'elle éprouve en innovant. Soit  $\pi^*$  la variable latente représentant la propension d'innover de l'entreprise,  $\pi^*$  varie de  $-\infty$  à  $+\infty$ . Cette variable est déterminée par des variables explicatives décrivant les spécificités de l'innovation, de sorte qu'on a l'équation structurelle suivante :

$$\pi_i^* = \alpha + X_i\beta + \varepsilon_i \quad (1)$$

Où  $i$  indique l'observation,  $\beta$  est le vecteur des paramètres à estimer,  $X$  la matrice des variables indépendantes et  $\varepsilon$  le terme d'erreur, qui suit asymptotiquement une loi normale.

En considérant que l'utilité probable d'innover est  $U_A(\pi^*)$  et l'utilité probable de ne pas innover est  $U_N(\pi^*)$  et la variable latente est  $\pi^*$ , on a :

$$\pi_i = \begin{cases} \mathbf{1} & \text{si } \pi^* > \mathbf{0} \text{ ou } U_A(\pi^*) > U_N(\pi^*) \\ \mathbf{0} & \text{si } \pi^* < \mathbf{0} \text{ ou } U_A(\pi^*) < U_N(\pi^*) \end{cases}$$

Dans notre cas, l'utilité d'innover  $U(\pi^*)$  est supposée être liée à l'ensemble des caractéristiques spécifiques de l'innovation et de l'entreprise telles que définies dans l'équation (1). Il s'agit des caractéristiques de l'entreprise, des caractéristiques du manager auxquelles nous associons les indicatrices sectorielles.

Dès lors, la probabilité qu'une entreprise innove, pour une valeur donnée de  $x$  peut être exprimée comme suit :

$$\Pr(\pi = \mathbf{1}/x) = \Pr(\pi^* > \mathbf{0}/x) \quad (2)$$

En intégrant le modèle structurel obtenu en (1) dans l'équation (2) et en réarrangeant les termes, la probabilité d'innover par une entreprise devient :

$$\Pr(\mathbf{1}/x) = \Pr(\varepsilon > -(\alpha + \beta x)) \quad (3)$$

Ainsi, le modèle empirique utilisé pour estimer la probabilité d'innover se présente sous la forme :

$$\mathbf{Prob\ inno} = \log\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = \beta_0 + \beta_1 \mathbf{formalite\_ent}_i + \sum_{k=2}^K \beta_k \mathbf{Z}_i + \mathbf{ssect\_act}_i + \varepsilon_i \quad (4)$$

Où  $\frac{P_i}{1-P_i}$  est le rapport entre la probabilité qu'une entreprise  $i$  innove et la probabilité qu'elle n'innove pas. Notre variable d'intérêt  $\mathbf{formalite\_ent}_i$  correspond au fait que la firme soit formelle ou non.  $\mathbf{Z}_i$  est le vecteur des variables de contrôle qui regroupe les caractéristiques de l'entreprise et du manager. Par ailleurs sont introduits les indicatrices sectorielles.  $\varepsilon_i$  le terme d'erreur comprenant l'ensemble des variables pouvant expliquer la probabilité d'innover et n'ayant pas été considérées ici.

Compte tenu de la taille de l'échantillon suffisamment grande (1367 entreprises), le théorème central limite permet de résoudre le problème de normalité. Néanmoins, afin de nous conforter dans le choix d'une régression logistique, nous avons effectué un test de colinéarité de nos variables explicatives, notamment le test de tolérance. Il n'en ressort qu'aucune des valeurs de réponse pour chacune des variables indépendantes n'est inférieure ou égale à 0,01, par conséquent, il n'y a pas multicolinéarité dans notre modèle. Par ailleurs, l'estimation du coefficient du facteur d'inflation de la variance (VIF) pour chaque variable indépendante corrobore les conclusions du test de tolérance. En effet, d'après Bressoux (2008), on parle de multicolinéarité lorsque le coefficient VIF est supérieur à 5. Dans le cadre de nos variables, il ressort qu'il n'y a pas multicolinéarité. Enfin il faut souligner que l'équation (4) est estimée pour chacune des innovations à savoir produit, procédé, organisationnelle et commerciale.

## 2. *Modélisation de l'influence de la formalité sur la fréquence d'innovation des entreprises*

La variable catégorielle fréquence d'innovation ( $\mathbf{freq\_innov}$ ) mesurant la capacité à mettre en œuvre plusieurs innovations étant définie suivant cinq modalités, l'équation empirique à estimer s'écrit :

$$\mathbf{freq\_innov} = P[j/X_i] = \frac{\exp(X_i \beta_j)}{\sum_{h=0}^4 \exp(X_i \beta_h)} \quad (5)$$

avec,  $j = \begin{cases} 0 & \text{entreprises non innovantes} \\ 1 & \text{entreprises innovantes en une seule forme d'innovation} \\ 2 & \text{entreprises innovantes en deux formes d'innovation} \\ 3 & \text{entreprises innovantes en trois formes d'innovation} \\ 4 & \text{entreprises innovantes en quatre formes d'innovation} \end{cases}$

Les statistiques montrent que les entreprises non innovantes étant les plus nombreuses de la base, elles sont considérées comme groupe de référence. Ainsi, nous obtenons :

$$\begin{cases} P[0/X_i] = \frac{1}{1 + \sum_{h=1}^2 \exp(X_i \beta_h)}, & \text{pour } j = 0 \\ P[j/X_i] = \frac{1}{1 + \sum_{h=0}^2 \exp(X_i \beta_h)}, & \text{pour } j = 1,2,3,4 \end{cases}$$

Où  $X_i$  est le vecteur des variables explicatives. Le modèle final à estimer se présente comme suit :

$$\text{freq\_innov} = \log \left( \frac{P[j/X_i]}{P[0/X_i]} \right) = X_i \beta_j = \beta_{j0} + \beta_{j1} \text{formalite\_ent}_i + \sum_{k=2}^K \beta_{jk} Z_i + \text{ssect\_act} + \varepsilon_i \quad (5)$$

Où  $\text{ssect\_act}$  représentent les indicatrices sectorielles.

Nous estimons cette équation à l'aide d'un logit multinomial dont la structure permet de déterminer l'influence de la formalité sur la probabilité d'appartenir à chacune des catégories d'entreprises mentionnées ci-dessus ( $j= 0,1,2,3,4$ ) par rapport à celles n'ayant pas innovées au cours de la période d'étude ( $j= 0$ ). Notons que la variable expliquée étant une variable d'intensité, nous avons par ailleurs estimé le modèle ordonné comme cela est souvent le cas. Les résultats étant les mêmes notamment l'effet positif de la formalité sur la fréquence d'innovation des entreprises, nous exposons uniquement les résultats du modèle non ordonné.

## II. Description des variables de l'étude

Le tableau ci-dessous présente la description des variables de l'étude. La probabilité d'innover est expliquée par deux modèles. Dans le premier modèle, où nous expliquons la probabilité de l'entreprise à innover en produit, procédé, en marketing et en organisation chacune des variables à expliquer est binaire. Ces variables ont été construites sur la base d'un ensemble de question posées aux entreprises. Pour l'innovation de produit il était demandé aux entreprises certaines de vos innovations de produit introduites entre 2011 et 2013 étaient-elles nouvelles pour votre marché, ou nouvelles pour votre entreprise ? Ou améliorées de manière significative ? Pour les innovations de procédé, entre 2011 et 2013, votre entreprise a-t-elle introduit des nouveautés ou des améliorations significatives concernant vos procédés de fabrication ? Vos méthodes de logistiques ? Vos activités de soutien ou de support ? Pour les innovations organisationnelles, il s'agissait de savoir si entre 2011 et 2013, l'entreprise a



introduit des innovations relatives aux nouveaux modes de fonctionnement de l'organisation des procédures, aux nouvelles méthodes d'organisation du travail et de prise de décision, de relations extérieures avec d'autres entreprises ou organisation. Enfin, pour les innovations commerciales, il a été demandé si entre 2011 et 2013, l'entreprise a introduit des innovations de marketing relatives aux modifications significatives de la présentation d'un produit, l'utilisation de nouvelles techniques ou de nouveaux médias pour la promotion des produits, de nouvelles méthodes significatives de vente ou de distribution ou de nouvelles stratégies de tarification de leurs produits.

**Tableau 1: Description des variables**

<b>Variable</b>	<b>Définitions</b>
<b>Variables expliquées</b>	
<b>in_produ</b>	Variable binaire égale à 1 si l'entreprise déclare avoir innové en produit et 0 si non
<b>in_proce</b>	Variable binaire égale à 1 si l'entreprise déclare avoir innové en procédé et 0 si non
<b>in_orga</b>	Variable binaire égale à 1 si l'entreprise déclare avoir développé une innovation organisationnelle et 0 si non
<b>in_come</b>	Variable binaire égale à 1 si l'entreprise déclare avoir développé une innovation commerciale et 0 si non
<b>freq_innov</b>	Variable catégorielle égale à 0 pour les entreprises non innovantes, à 1 pour les entreprises ayant développé une seule forme d'innovation, à 2 pour deux formes, à 3 pour trois formes et à 4 pour toutes les quatre formes.
<b>Variables explicatives</b>	
<b>formalite_ent</b>	Variable binaire égale à 1 si l'entreprise est formelle et 0 si non
<b>localisation</b>	Variable binaire égale à 1 si l'entreprise est située en centre urbain et 0 si non
<b>r_dev</b>	Variable binaire égale à 1 si l'entreprise réalise des activités de R&D et 0 si non
<b>Lage</b>	Logarithme de l'âge de l'entreprise
<b>taille_ent</b>	Variable catégorielle égale à 0 pour les très petites entreprises (TPE), à 1 pour les petites entreprises (PE), à 2 pour les moyennes entreprises
<b>Tic</b>	Variable binaire égale à 1 si l'entreprise a au moins un équipement tic et 0 si non
<b>Leffec</b>	Logarithme de l'effectif des employés
<b>Ltic</b>	Logarithme du nombre d'équipement tic de l'entreprise
<b>tranche_age</b>	Tranche d'âge du manager
<b>instruc_ma</b>	Variable catégorielle égale à 0 pour les manager sans instruction scolaire, à 1 pour le niveau d'instruction primaire, à 2 pour le secondaire (2) et 3 pour supérieur.

<b>sex_ma</b>	Variable binaire égale à 1 si le manager est de sexe masculin et 0 si non
<b>fortec_ma</b>	Variable binaire égale à 1 si le manager a une formation technique en rapport avec l'activité principal de l'entreprise et 0 si non
<b>relig_ma</b>	Variable catégorielle égale à 0 pour les managers animistes, égale à 1 pour les managers musulmans, à 2 pour les catholiques à 3 pour les protestants et 4 pour les autres chrétiens
<b>stat_ma</b>	Variable catégorielle égale à 0 pour les managers veufs, égale à 1 pour les managers célibataires, à 2 pour divorcé et à 3 pour les managers mariés

Source. Auteur

Quant à la probabilité à mettre en œuvre plusieurs innovations, la distribution de cette variable montre que les entreprises appartiennent à cinq groupes : celles n'innovant pas du tout, celles qui innoveront en une forme d'innovation, celles développant deux formes d'innovations, celles qui mettent en œuvre trois formes et celles qui parviennent à développer les quatre formes d'innovation.

Les variables explicatives regroupent les caractéristiques de l'entreprise, notamment la formalité, la localisation, la taille, le nombre d'employés, l'âge, les TIC. Par ailleurs, nous avons associés les caractéristiques du manager à savoir : le sexe, le statut matrimonial, l'appartenance religieuse, le niveau d'instruction, la formation technique et la tranche d'âge. A cela nous avons introduit les indicatrices sectorielles qui permettent de capter les spécificités liées à chaque secteur d'activité de l'entreprise.

## Conclusion

En considérant que la croissance des PME passe inéluctablement par l'innovation, il s'est agi dans ce chapitre d'exposer la démarche méthodologique d'identification des facteurs qui concourent au développement des innovations au sein des PME en ASSF. Pour ce faire, notre démarche a été structurée autour de deux axes.

Dans la première section, nous avons revisité la littérature relative aux déterminants de l'innovation au sein des PME. Il ressort qu'il existe plusieurs travaux ayant analysé le développement d'innovations dans les entreprises. Toutefois, dans le cas de l'ASF on note que les analyses sur les déterminants de l'innovation ne sont pas assez développées. Par ailleurs, l'essentiel des travaux portent sur les PME industrielles, avec un accent porté sur l'innovation technologique. Ce qui renseigne très peu sur les caractéristiques des PME, la diversité des ressources à mobiliser et le rôle de la formalité sur les différentes facettes d'innovations.

Dans la deuxième partie, nous avons exposé la méthode d'analyse du lien entre la formalité et l'innovation. Dans ce sens, nous avons présenté le rôle de la formalité sur la propension à innover ainsi que l'effet de la formalité sur la fréquence d'innovation.

# **CHAPITRE 4. EFFETS DE LA FORMALITE SUR L'INNOVATION EN ASF : UNE ANALYSE ECONOMETRIQUE A PARTIR DES PME CAMEROUNAISES ET SENEGALAISES**

## **INTRODUCTION**

Le constat selon lequel certaines entreprises sont plus performantes que d'autres dans un espace ou dans certains secteurs d'activité soulève la problématique de l'origine de ce différentiel de performance. Dans les précédents chapitres, nous avons clairement établi que pour être performante, surtout dans un environnement régi par des changements hyper rapides, la PME est appelée à innover et à le faire de façon permanente. Cette innovation est source d'accroissement de la productivité et se traduit par la création de nouvelles réponses pertinentes à des problèmes internes et/ou externes, qui surgissent de façon inattendue et entravent parfois la croissance et la survie de l'entreprise. De ce fait, la capacité à innover pour les PME est fondamentale pour maintenir un avantage concurrentiel et assurer le développement des sociétés.

Toutefois, bien qu'il existe des preuves et des études convaincantes quant à l'impact de l'innovation des PME au plan conceptuel, il faut relever qu'au niveau empirique la relation entre l'innovation et la performance des PME demeure encore une question ouverte (Bowen *et al.* 2010). En effet, si plusieurs travaux montrent que l'innovation améliore la productivité des entreprises, d'autres en revanche trouvent un effet négatif tandis que, certains ne mettent en évidence aucun effet. Bien plus, on note une absence de travaux en ce qui concerne la prise en compte de l'hétérogénéité des entreprises notamment dans les économies d'ASSF dans les analyses sur le développement des innovations. En effet, il ressort que la formalité a très peu été étudié dans les travaux en ce qui concerne l'innovation au sein des entreprises.

Par conséquent ce chapitre se propose d'évaluer empiriquement le rôle de la formalité dans le processus d'innovation des PME en ASF, en s'appuyant sur l'exemple de Cameroun et du Sénégal. Cette évaluation est réalisée en tenant compte des différences sectorielles et des caractéristiques du manager. Dans la première section, nous exposons les analyses statistiques. La deuxième section quant à elle présente les résultats et leur discussion.

## **Section 1. Caractéristiques de l'échantillon et analyse descriptive**

Dans cette section, nous présentons les analyses statistiques ainsi que la description de l'échantillon d'étude.

### **I. Caractéristiques et spécificités des PME au Cameroun et au Sénégal**

Après analyse et traitement des données, notamment des données manquantes, nous avons un échantillon total de 1369, soit 642 au Cameroun et 727 au Sénégal. Le tableau ci-après présente la répartition des entreprises. Il ressort que l'échantillon est constitué de 59,82% de très petites entreprises (TPE), 14,90% de petites entreprises (PE) et de 25,27% de moyennes entreprises (ME). Suivant la formalité, 68,22% des entreprises camerounaises sont informelles et 31,78% formelles contre 60,11% informelles et 39,89% formelles au Sénégal. La répartition par secteur d'activité montre que 23,05% des entreprises camerounaises sont dans le secteur industrie contre 29,99% au Sénégal. Contrairement au Cameroun, où on retrouve 46,11% d'entreprises dans les services, le Sénégal compte 29,16%. Dans le commerce, les entreprises sénégalaises sont plus importantes qu'au Cameroun avec 38,65% contre 29,60%.

**Tableau 2: Description de l'échantillon**

Désignation		Cameroun					Sénégal				
		Nombre d'entreprise	entreprises innovantes en produit	entreprises innovantes en procédé	entreprises innovantes en organisation	entreprises innovantes en marketing	Nombre d'entreprise	entreprises innovantes en produit	entreprises innovantes en procédé	entreprises innovantes en organisation	entreprises innovantes en marketing
Taille entreprise	TPE	394	200	188	201	222	425	139	137	116	103
	PE	67	29	32	33	42	137	44	56	61	42
	ME	181	74	76	85	96	165	60	73	76	68
Formalité de l'entreprise	Formelle	204	104	118	177	219	437	130	167	164	64
	Informelle	438	199	178	142	141	290	144	99	89	149

Source : Calculs de l'auteure

## II. Panorama des innovations au sein des PME camerounaises et sénégalaises

Conformément aux enquêtes innovations réalisées dans le monde (enquête CIS<sup>6</sup>), les entreprises ont été interrogées sur quatre principales formes d'innovation à savoir les innovations de produit, de procédé, organisationnelle et commerciale. Ainsi, nous estimons la probabilité pour chaque entreprise de développer chacune de ces innovations d'une part et la probabilité de mettre en œuvre plusieurs formes d'innovation d'autre part.

**Tableau 3: Statistiques descriptives des variables**

<b>Variabes</b>	<b>Observations</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Ecart-type</b>
in_produ	1369	0,399	0,013
in_proce	1369	0,410	0,013
in_orga	1369	0,417	0,013
in_come	1369	0,418	0,013
freq_innov	1369	1,646	0,041
r_dev	1369	0,075	0,007
formalite_ent	1369	0,360	0,012
Localisation	1369	0,807	0,010
taille_ent	1369	0,806	0,030
Leffec	1369	1,778	0,044
Tic	1369	0,663	0,012
Lage	1369	2,363	0,019
Ltic	1369	1,233	0,022
sex_ma	1369	0,799	0,010
stat_ma	1369	2,352	0,026
relig_ma	1369	1,517	0,024
instruc_ma	1369	1,719	0,029
fortec_ma	1369	0,561	0,013
tranche_age	1369	0,823	0,031

Source : Calculs de l'auteure

<sup>6</sup> Community Innovation Survey

Du tableau ci-dessus il ressort que c'est l'innovation commerciale qui est la première forme d'innovation (46,11%) développée au Cameroun, alors qu'elle est la dernière au Sénégal (29,30%). L'analyse suivant la formalité met en évidence une meilleure capacité des entreprises informelles à développer des innovations de produit (30,99% au Cameroun et 19,80% au Sénégal) et commerciales (21,96% au Cameroun et 20,49% au Sénégal). Quant aux entreprises formelles camerounaises, elles sont plus tournées vers les innovations organisationnelles (27,57%) et commerciales (35,78) ; tandis que les entreprises formelles sénégalaises innovent le plus en procédé (23,19%) et en organisation (22,55%).

Afin de nous conforter dans le choix d'une régression logistique, nous avons effectué un test de colinéarité de nos variables explicatives, notamment le test de tolérance. Il n'en ressort qu'aucune des valeurs de réponse pour chacune des variables indépendantes n'est inférieure ou égale à 0,01, par conséquent, il n'y a pas multicolinéarité dans notre modèle.

**Tableau 4: Test de multi colinéarité des variables**

<b>Cameroun</b>			<b>Sénégal</b>		
<b>Variable</b>	<b>VIF</b>	<b>1/VIF</b>	<b>Variables</b>	<b>VIF</b>	<b>1/VIF</b>
<b>Lage</b>	4,71	0,129740	<b>Lage</b>	4,22	0,236735
<b>tranche_age</b>	4,7	0,140963	<b>tranche_age</b>	3,77	0,265563
<b>formalite_ent</b>	4,76	0,210199	<b>formalite_ent</b>	2,46	0,407226
<b>Leffec</b>	4,49	0,222811	<b>Leffec</b>	1,75	0,570786
<b>Ltic</b>	1,47	0,679462	<b>instruc_ma</b>	1,73	0,576618
<b>Tic</b>	1,47	0,680618	<b>Ltic</b>	1,58	0,633923
<b>instruc_ma</b>	1,29	0,772606	<b>taille_ent</b>	1,30	0,772003
<b>sex_ma</b>	1,14	0,879130	<b>r_dev</b>	1,28	0,782305
<b>fortec_ma</b>	1,12	0,896573	<b>stat_ma</b>	1,23	0,815709
<b>r_dev</b>	1,1	0,910413	<b>localisation</b>	1,16	0,862589
<b>relig_ma</b>	1,07	0,936015	<b>sex_ma</b>	1,14	0,874633
<b>stat_ma</b>	1,05	0,948345	<b>fortec_ma</b>	1,13	0,886794
<b>localisation</b>	1,05	0,954916	<b>tic_a</b>	1,12	0,893054
<b>taille_ent</b>	1,02	0,979067	<b>relig_ma</b>	1,10	0,905723

Source. Calculs de l'auteur

Par ailleurs, l'estimation du coefficient du facteur d'inflation de la variance (VIF) pour chaque variable indépendante corrobore les conclusions du test de tolérance. En effet, d'après



Bressoux (2008), on parle de multicollinéarité lorsque le coefficient VIF est supérieur à 5. Dans le cadre de nos variables, il ressort qu'il n'y a pas multicollinéarité. Enfin il faut souligner que l'équation (4) est estimée pour chacune des innovations à savoir produit, procédé, organisationnelle et commerciale.

## **Section II. Présentation et discussion des résultats**

Cette section consacrée aux résultats de nos analyses et discussions présente premièrement l'effet de la formalité sur l'innovation technologique (innovation de produit et/ou procédé), puis la relation entre la formalité et l'innovation non technologique (innovation organisationnelle et/ou commerciale). Et enfin, nous aborderons l'effet de la formalité sur la capacité de la PME à développer plusieurs innovation (fréquence d'innovation).

### **I. Effet de la formalité sur l'innovation technologique et non technologique**

Les tableaux ci-après présentent les résultats des déterminants de l'innovation de produit, de procédé ainsi que des innovations organisationnelle et commerciale pour chacun des pays et pour l'échantillon global des entreprises. Nous exposons dans chaque tableau les résultats significatifs uniquement.

Les résultats mettent globalement en évidence une relation positive entre la formalité et la propension des entreprises à innover aussi bien au Cameroun qu'au Sénégal. Autrement dit, les entreprises formelles par rapport aux entreprises informelles présentent une meilleure capacité d'innovation. Ainsi, le fait pour une entreprise d'être formelle accroît sa probabilité d'innover en produit de 43,86% et procédé de 51,66% au Sénégal contre 35,85% en produit et 36,16% en procédé au Cameroun. En revanche, lorsqu'on considère les innovations organisationnelles et commerciales, la formalité accroît la probabilité d'innover de 51,33% et de 57,15% au Cameroun contre 48,70% et 45,07% au Sénégal respectivement.

**Tableau 5: Estimation de la probabilité d'innover en produit et en procédé**

VARIABLES	Innovation de produit			Innovation de procédé		
	Cameroun	Sénégal	Total	Cameroun	Sénégal	Total
r_dev	1,159*** (0,348)	1,165*** (0,353)	1,216*** (0,240)	1,937*** (0,421)	0,964** (0,396)	1,588*** (0,282)
formalite_ent	0,691* (0,395)	0,870*** (0,256)	0,170** (0,192)	0,707* (0,403)	1,197*** (0,254)	0,433** (0,193)
localisation	1,255*** (0,311)		0,537*** (0,159)	0,981*** (0,309)		0,419*** (0,161)
PE		0,274** (0,228)	0,307* (0,170)			
ME		0,443* (0,290)	0,364* (0,203)		0,588** (0,300)	
Leffec	0,258*** (0,0939)	0,152** (0,0760)	0,0878* (0,0509)	0,377*** (0,0983)	0,335*** (0,0788)	0,206*** (0,0527)
Tic			0,308** (0,134)		0,0653** (0,262)	0,363*** (0,138)
Lage			0,287* (0,166)			
Ltic	0,410** (0,176)		0,250*** (0,0834)			0,157* (0,0857)
sex_ma	0,327* (0,193)					
stat_ma						
relig_ma			0,123* (0,0662)			
instruc_ma		0,325*** (0,0919)		0,193* (0,108)		0,171*** (0,0650)
fortec_ma		0,784*** (0,183)	0,285** (0,120)		0,503*** (0,183)	
tranche_age			-0,248** (0,0974)		-0,284** (0,135)	-0,298*** (0,0998)
Constant	-1,781* (0,995)	-2,372*** (0,588)	-2,035*** (0,407)	-1,714* (1,012)	-2,719*** (0,602)	-2,017*** (0,417)
Observations	642	727	1369	642	727	1369

Erreurs standards entre parenthèses

\*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1

**Tableau 6: Estimation de la probabilité d'innover en organisation et en marketing**

VARIABLES	Innovation organisationnelle			Innovation commerciale		
	Cameroun	Sénégal	Total	Cameroun	Sénégal	Total
r_dev	1,369*** (0,402)	1,289*** (0,403)	1,362*** (0,280)	1,196*** (0,398)	0,684* (0,352)	1,065*** (0,257)
formalite_ent		1,086*** (0,253)	0,708*** (0,195)		1,378*** (0,268)	0,678*** (0,197)
Localisation	1,213*** (0,313)		0,551*** (0,164)	1,202*** (0,291)		0,598*** (0,165)
PE		0,643*** (0,226)				
ME						
Leffec	0,338*** (0,102)	0,190** (0,0783)	0,170*** (0,0534)	0,258*** (0,0996)	0,257*** (0,0825)	0,132** (0,0535)
Tic			0,307** (0,140)			0,590*** (0,140)
Lage						
Ltic	0,130** (0,180)					
sex_ma						
stat_ma			0,110* (0,0637)		0,239** (0,119)	0,195*** (0,0635)
relig_ma				0,0414** (0,0825)		0,202*** (0,0682)
instruc_ma			0,211*** (0,0659)			0,243*** (0,0664)
fortec_ma					0,395** (0,197)	
tranche_age						-0,198** (0,101)
Constant	-2,071** (1,026)	-2,038*** (0,590)	-1,956*** (0,424)	-0,177*** (1,014)	-1,999*** (0,617)	-1,886*** (0,426)
Observations	642	727	1,369	642	727	1,369

Erreurs standards entre parenthèses

\*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1

Lorsqu'on tient compte des secteurs d'activité, la formalité demeure un facteur important de la capacité d'innovation des entreprises, bien que son rôle soit différent. Dans le cas de l'innovation de produit, on remarque que les entreprises formelles sénégalaises présentent une meilleure propension à innover quel que soit le secteur d'activité. En revanche au Cameroun, la formalité semble ne peut être un déterminant à l'innovation de produit. En considérant l'innovation de procédé, les résultats attestent que la formalité concoure à l'innovation des entreprises camerounaises des secteurs industriels et de commerce. Au Sénégal, il ressort que la formalité améliore la propension à innover dans les trois secteurs d'activité. Quant à l'innovation organisationnelle, la formalité apparaît déterminante dans l'industrie et les entreprises de services au Cameroun. En revanche au Sénégal, elle détermine la capacité d'innovation des entreprises de commerce et de service. Enfin, pour ce qui est des innovations commerciales, les résultats montrent que la formalité est un facteur déterminant au Cameroun dans le commerce et au Sénégal dans le commerce et les services.

Au-delà de la formalité, nos résultats montrent que plusieurs autres facteurs concourent à la mise en œuvre des innovations au sein des entreprises. Conformément aux travaux réalisés en Afrique (Sakala et Kolster, 2014), notre étude montre que la taille de l'entreprise est un déterminant important de l'innovation, bien que son rôle ne soit pas systématique selon les formes d'innovation. De plus, les entreprises situées dans les grands centres urbains présentent une meilleure capacité d'innovation. Il semble qu'elles bénéficient de l'échange d'informations et des collaborations avec les autres entreprises dans le processus d'innovation. En outre, nos résultats attestent que l'âge de l'entreprise détermine la capacité d'innovation, avec un effet plus déterminant dans les entreprises sénégalaises. Toutefois on remarque que dans le secteur industriel sénégalais, son rôle est négatif dans le cadre des innovations de procédé. Ce qui montre que dans ce secteur, ce sont les jeunes entreprises qui sont plus tournées vers l'innovation. On relève par ailleurs le rôle important des TIC dans le processus d'innovation aussi bien au Cameroun qu'au Sénégal. Nos résultats confirment aussi le rôle important joué par le nombre d'employés en matière d'innovation. Lorsqu'on tient compte des types d'innovation, les entreprises qui ont un nombre important d'employés présentent une meilleure capacité d'innovation. En tenant compte des secteurs d'activité, il ressort que le nombre d'employé est déterminant dans l'industrie aussi bien au Cameroun qu'au Sénégal quel que soit le type d'innovation. Toutefois, nos résultats montrent un effet négatif du nombre d'employé dans les entreprises de services sénégalaises qui développent des innovations commerciales. Ce résultat montre ainsi qu'il est important pour les entreprises

de mettre un accent sur les qualifications des employés source d'innovation et pas seulement sur les effectifs comme cela est très souvent le cas en Afrique Subsaharienne francophone.

Contrairement à certains résultats obtenus dans les PED et en Afrique particulièrement, notre analyse souligne le rôle déterminant des activités de R&D dans la mise en œuvre des innovations au Cameroun et au Sénégal. En effet, il ressort que les entreprises qui ont une activité de R&D présentent une meilleure capacité d'innovation. Toutefois, notre analyse montre que le rôle de la R&D n'est pas systématique lorsqu'on tient compte des formes d'innovation en fonction des secteurs d'activité. Il ressort que la R&D semble déterminante dans le secteur industriel ainsi que les services au Cameroun alors qu'au Sénégal la R&D améliore la capacité d'innovation en produit des entreprises de service. S'agissant des innovations de procédé, la R&D joue un rôle important dans les entreprises de services au Cameroun et dans tous les secteurs au Sénégal. Enfin en considérant les innovations organisationnelles et commerciales, on constate que la R&D est déterminante au sein des entreprises de services principalement. Notre étude atteste les résultats obtenus par Nkakene (2012) et montre qu'il faut prendre en considération les activités de R&D dans la définition des politiques d'innovations en Afrique (Akinwale *et al*, 2017). Mais cela doit se faire en tenant compte des spécificités sectorielles dans la mesure où la R&D joue aussi un rôle déterminant dans les entreprises de service.

Enfin, nos travaux montrent que les entreprises qui développent des innovations en Afrique comme dans les autres environnements s'appuient fondamentalement sur les caractéristiques du manager ainsi que ses qualifications et compétences. Dans ce sens, il ressort que la formation technique du manager accroît la propension des entreprises à innover, avec un effet plus important au Sénégal. On relève aussi, le rôle de l'éducation du manager ainsi que l'âge dont l'effet parfois négatif montre que les entreprises avec des jeunes managers ont une meilleure capacité d'innovation. Nos travaux soulignent enfin que le genre et l'appartenance religieuse du manager ont un rôle positif sur la propension d'innovation des entreprises notamment au Cameroun.

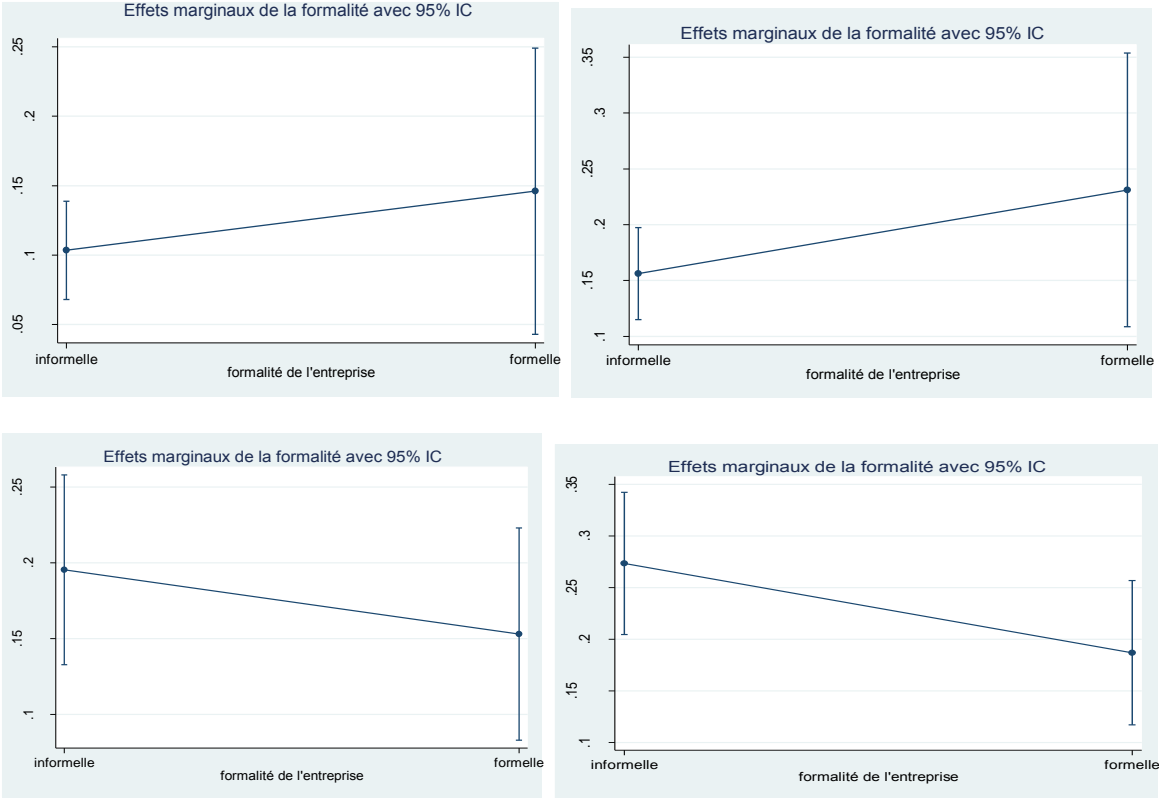
## **II. Rôle de la formalité sur la fréquence d'innovation**

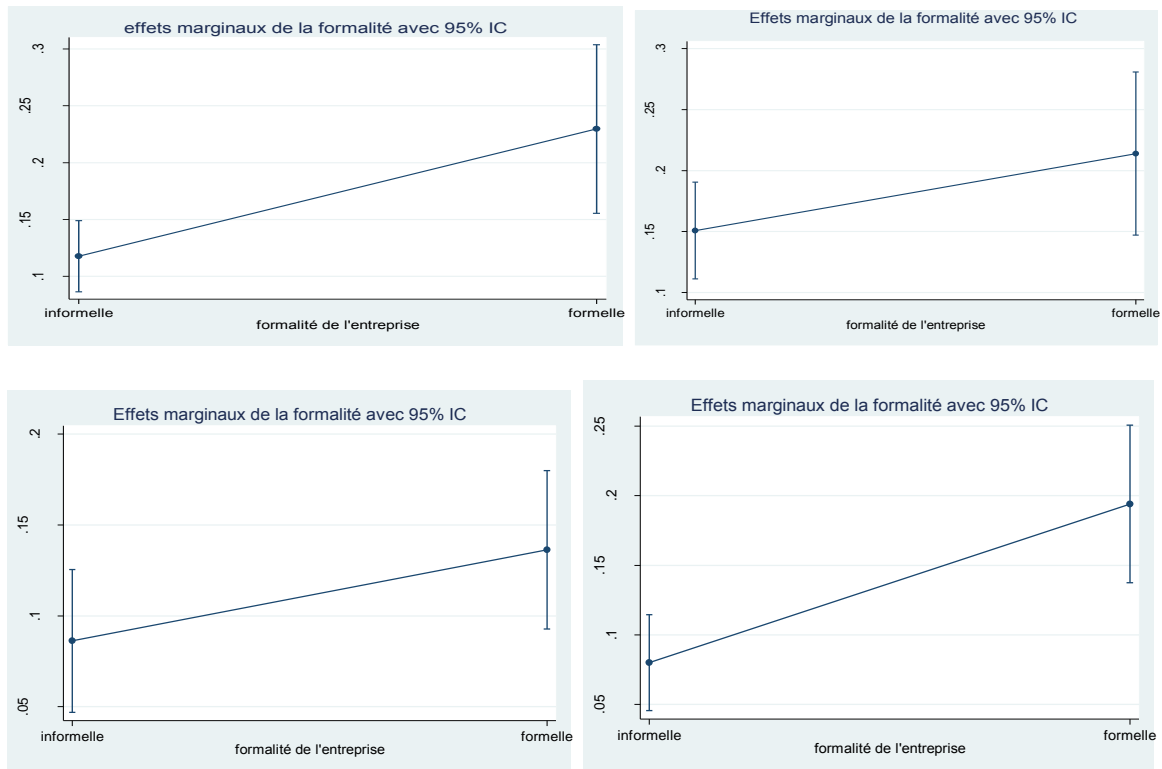
Les résultats ci-après valident l'idée selon laquelle la fréquence d'innovation s'accroît avec la formalité de l'entreprise. Les graphiques de la figure ci-dessus qui présentent pour les quatre formes d'innovation l'évolution de l'effet marginal en fonction de la formalité de l'entreprise

atteste la relation positive entre la formalité de l'entreprise et la capacité d'innovation observée précédemment.

Dans le cas du Cameroun, le fait pour une entreprise d'être formelle accroît sa fréquence à développer une innovation de 14,60%, de 23,11% pour deux formes, de 15,35% pour trois formes et de 18,69% pour les quatre formes d'innovation. Quant au Sénégal, la formalité accroît la fréquence d'innover de 22,96% pour une forme, de 21,38% pour deux formes, de 13,62% pour trois formes et de 19,40% pour toutes les quatre formes d'innovation. On constate cependant que cet accroissement est moins important au Cameroun lorsque l'entreprise développe à partir de trois formes d'innovation.

**Figure 6: Effets marginaux de la formalité sur la probabilité d'innover**





Source : Auteure

Les résultats par secteur d'activité (annexe) confortent ceux précédemment obtenus notamment que la formalité affecte positivement la propension à innover des entreprises. Toutefois, on remarque que la relation entre la formalité et la fréquence d'innovation est plus déterminante dans le cas des entreprises sénégalaises.

Dans le secteur industriel, la formalité améliore la capacité d'innovation des entreprises camerounaises qui développent trois et quatre formes d'innovation. Au Sénégal par contre, la formalité concourt à la propension à innover aussi bien pour les entreprises qui mettent en place une ou deux formes d'innovation que celles adoptant trois et quatre formes d'innovation. Dans les entreprises commerciales, la formalité reste très déterminante dans la capacité d'innovation des entreprises sénégalaises. Les résultats montrent que la formalité impacte systématiquement la fréquence d'innovation. Au Cameroun par contre, la formalité n'est déterminante que pour les entreprises qui adoptent deux types d'innovation. Enfin, dans les entreprises de services on constate que la formalité est un facteur d'innovation. Au Cameroun, elle impacte la fréquence d'innovation des entreprises qui développent deux et trois formes d'innovation, alors qu'au Sénégal, son rôle reste déterminant pour toutes les formes d'innovation.

L'analyse des autres caractéristiques confortent les résultats obtenus dans le cas des différentes facettes d'innovation car il ressort que la fréquence d'innovation dépend de plusieurs facteurs. Tout d'abord, on observe que la R&D améliore la fréquence d'innovation uniquement dans les entreprises sénégalaises qui mettent en place au moins deux formes d'innovation. Ce résultat laisse penser qu'en dépit des contraintes de ressources, les entreprises estiment important d'investir dans l'amélioration des procédés de fabrications dans les activités de soutien ou de support ainsi que de logistique afin d'espérer tirer avantage des bénéfices et des retombées liées à cette forme d'innovation dont généralement l'impact est considérable. Les entreprises sénégalaises semblent s'inscrire dans une dynamique contraire à celle observée dans les économies du Maghreb, puisque les travaux réalisés dans ce contexte (Sakala et Kolster, 2014) montrent que la R&D n'est pas une variable déterminante du processus d'innovation. Nos analyses montrent par conséquent qu'il est pertinent de tenir compte des formes d'innovation plutôt que de considérer une mesure globale de l'innovation. De plus, on note que les entreprises localisées dans les grands centres urbains présentent une meilleure fréquence d'innovation. On constate aussi que la taille joue un rôle déterminant. Dans le cas du Cameroun, son rôle est déterminant pour les entreprises qui adoptent au moins trois formes d'innovation. En revanche au Sénégal, elle améliore la fréquence d'innovation pour les petites entreprises qui adoptent au plus deux formes d'innovation ainsi que pour les moyennes et les grandes entreprises qui développent au moins deux formes d'innovation. Les résultats attestent par ailleurs que le nombre d'employés améliore la fréquence d'innovation, et on observe dans le cas du Sénégal que son impact est plus déterminant pour les jeunes entreprises qui mette en place une seule forme d'innovation. Enfin, s'agissant des caractéristiques de l'entreprise, nos analyses montrent que l'âge et les TIC améliorent la fréquence d'innovation. Quant aux caractéristiques du manager, il ressort que le sexe, le niveau d'instruction, l'âge et l'appartenance religieuse du manager déterminent la fréquence. L'analyse suivant les secteurs d'activité souligne aussi l'impact des caractéristiques susmentionnées sur la fréquence d'innovation avec tout de même quelques spécificités importantes. Notamment en ce qui concerne le rôle de la R&D. Les résultats démontrent que celle-ci diminue la fréquence d'innovation des entreprises industrielles qui adoptent plus de deux formes d'innovations, alors que dans les entreprises de services, elle améliore la fréquence d'innovation au Sénégal pour les entreprises qui adoptent quatre formes d'innovation.



### III. Discussions

Nos résultats montrent de manière générale qu'il existe une relation positive entre la formalité et l'innovation des entreprises. En effet, il a été établi que la formalité accroît la capacité d'innovation des entreprises d'une part et que les entreprises formelles présentent une meilleure fréquence d'innovation d'autre part. Ces résultats confortent ainsi les travaux en Afrique qui ont démontré que le tissu productif dans ce contexte est hétérogène, marqué par un clivage formel et informel et par conséquent une meilleure compréhension de cette dualité peut permettre de booster la productivité des entreprises et la croissance économique.

Dans le cas spécifique des analyses sur les facteurs d'innovation, nos analyses confirment pour l'essentiel les résultats obtenus au Kenya par Mendi et Mudida (2017) et Fu *et al*, (2018) au Ghana. En effet Mendi et Mudida (2017) trouvent que le fait pour une entreprise de démarrer informelle a un faible impact sur sa capacité d'innovation. Quant à Fu *et al*, (2018) au Ghana, ils attestent que les entreprises formelles présentent une meilleure capacité d'innovation notamment en ce qui concerne les innovations technologiques et une meilleure productivité. A leur suite, nos analyses confortent cette relation même dans le cas des innovations organisationnelles et commerciales. Nous montrons ainsi que, si l'innovation non technologique dans un tissu productif dual dominé par les PME comme c'est le cas au Cameroun et au Sénégal, repose fortement sur les qualifications et les compétences du manager, en revanche la formalisation des entreprises est essentielle car elle donne accès aux employés qualifiés, aux informations ainsi qu'aux échanges avec d'autres entreprises. De plus, nos travaux attestent des différences sectorielles considérables puisqu'il est clairement démontré que la formalité accroît d'avantage la capacité d'innovation dans l'industrie, ensuite dans les services et faiblement dans les entreprises de commerce. Toujours contrairement à ces travaux, nos résultats soulignent la nécessité de procéder à des études comparatives entre pays pour mieux définir les politiques d'innovations.

Enfin, nous montrons que la fréquence d'innovation des entreprises s'accroît avec la formalité. Ce résultat qui est établi dans les deux pays avec une forte significativité au Sénégal montre qu'une piste pour améliorer le taux et l'ampleur de l'innovation des entreprises pouvant permettre d'atteindre les visions de développement fixés par les deux pays est la formalisation des entreprises. En effet, jusqu'ici, les innovations dans les entreprises en Afrique semblent être mineures et adaptatives. Et très souvent le résultat des dirigeants et des managers. Certes ces dernières années, des politiques ont été adoptées pour faciliter la formalisation des entreprises, mais les enquêtes montrent que les entreprises

informelles demeurent très prépondérantes dans le tissu productif et que les deux pays (Cameroun notamment) ont très peu évolué dans le classement doing business.

## **Conclusion**

En se basant sur le constat que l'innovation assure la survie des entreprises, nous voulons dans ce chapitre montrer dans le cas des PME en ASF qu'il convient de considérer dans les travaux sur les facteurs d'innovation le rôle de la formalité. A ce sujet, notre approche a consisté à une analyse de la relation entre la formalité et l'innovation technologique d'une part et de l'effet de la formalité sur l'innovation technologique d'autre part. Ainsi, la première partie s'est proposée de mettre en évidence les analyses statistiques et la caractérisation de l'échantillon. Quant à la deuxième partie, elle expose les résultats économétriques et leur discussion. Il ressort globalement des analyses statistiques obtenues à partir de notre échantillon de PME en ce qui concerne l'intensité d'innovation que les PME camerounaises ainsi que sénégalaises combinent en moyenne deux formes d'innovations. Quant aux résultats des tests économétriques issus de la régression logistique et du modèle logit multinomial il ressort que la formalité agit positivement sur la propension d'innovation des entreprises.

### **Conclusion de la deuxième partie**

La seconde partie de ce travail a consisté à une analyse du rôle de la formalité sur l'innovation sur des PME au Cameroun et au Sénégal. Pour ce faire, elle a été structurée en deux chapitres. Il s'est agi dans le troisième chapitre de présenter la démarche méthodologique. Dans le quatrième chapitre, il a été question d'évaluer l'effet de la formalité sur l'innovation technologique et sur l'innovation non technologique.

Du troisième chapitre, il ressort de manière générale que l'innovation fait l'objet de nombreuses analyses en ce qui concerne l'identification des facteurs explicatifs. Néanmoins les canaux par lesquels les différentes innovations sont développées ne sont pas les mêmes selon la taille et la nature de l'entreprise. Par conséquent dans la PME, c'est l'ouverture à son environnement qui lui permet de mieux développer des innovations. La deuxième partie du chapitre a proposé une présentation des modèles d'analyse. Dans un premier temps, il s'est agi d'exposer le modèle logit binaire à travers lequel nous testons l'effet de la formalité sur l'innovation technologique et non technologique. Puis nous avons présenté le modèle logit multinomial lequel a été utilisé afin d'analyser le lien entre la formalité et la capacité de la PME à développer plusieurs innovations.

Dans le chapitre 4, consacré à l'évaluation du rôle de la formalité sur l'innovation, il ressort que c'est l'innovation de produit qui est la forme d'innovation la plus développée par les PME. Ainsi, il a été établi que la formalité non seulement détermine l'innovation technologique, mais aussi a un effet non technologique. Ce résultat global est tout de même controversé lorsqu'on tient compte des différentes sectorielles et des pays. En ce qui concerne la capacité à développer plusieurs innovations, nous avons aussi démontré que les firmes formelles comparativement aux entreprises informelles ont une meilleure propension à innover.

## CONCLUSION GENERALE

La formalisation et l'innovation des entreprises restent des préoccupations majeures dans les économies d'ASF. Des travaux ayant démontré que les entreprises formelles sont non seulement les plus susceptibles d'adopter et de développer des innovations, mais également elles présentent des meilleures performances économiques. Ainsi, l'objectif de notre travail était d'analyser la relation entre la formalité et l'innovation dans les PME en ASF. Notamment, nous avons étudié le rôle de la formalité sur la capacité d'innovation mais aussi sur la fréquence d'innovation. Nos résultats visent ainsi à fournir une meilleure compréhension de cette relation dans le contexte des pays francophones d'Afrique qui pour la majorité sont orientées vers des stratégies de croissance. Nos résultats montrent que dans cet espace, la formalité améliore la capacité d'innovation des entreprises. Bien plus, elle détermine la fréquence d'innovation avec un plus grand effet au Sénégal et dans les entreprises industrielles et de services. Enfin, nous avons confirmés par nos résultats le rôle majeur des caractéristiques et des compétences du manager dans le processus d'innovation. Il est par conséquent primordial d'intensifier les initiatives visant à la formalisation des entreprises si l'on veut promouvoir le développement des innovations en Afrique francophone et passer du simple copiage des innovations et leur adaptation aux réelles innovations pouvant impacter la croissance. Sur cette question, les autorités publiques camerounaises sont encore plus interpellées car non seulement le taux d'informalité reste très élevé au Cameroun, mais l'impact de la formalité demeure peu significatif, notamment lorsqu'on considère la fréquence d'innovation. Il semble donc essentiel de ne pas se limiter aux mesures d'accompagnement vers la formalisation.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Akinwale, O.Y. Adepoju, O.A. and Olomu, O.M.** (2017), The impact of technological innovation on SME's profitability in Nigeria, *International Journal of Research Innovation and Commercialisation*, Vol. 1 No. 1, pp.74-92.
- Avenyo, K. E., Konte, M., & Mohnen, P.** (2020). Product innovation and informal market competition in Sub-saharan Africa. *Journal of Evolutionary Economics*, 1-33.
- Bigliardi, B.** (2013). The Effect of Innovation on Financial Performance: A Research Study Involving SMEs. *Innovation: Management, Policy and Practice*, 15(2), 245-255.
- Camisión, C., & Villar-López, A.** (2014). Organizational Innovation as an Enabler of Technological Innovation Capabilities and Firm Performance. *Journal of Business Research*, 67(2014), 2891–2902.
- De Beer, J., & Armstrong, C.** (2015). Open Innovation and Knowledge Appropriation in Africa Micro and Small Enterprises (MSEs). *The African Journal of Information and Communication*, 2015(16), 60-71.
- Desjardins, J.** (2005). L'Analyse de la Régression Logistique. Tutorial in Quantitative Methods for Psychology, 1(1), 35-41.
- Fu, X., Mohnen, P., & Zanello, G.** (2018). Innovation and Productivity in Formal and Informal Frms in Ghana. *Technological Forecasting & Social Change*, 131(2018), 315-325.
- GEM.** (2017). L'entreprenariat au Cameroun: Une forte volonté de créer des acteurs...des ambitions entrepreneuriales limitées...et un écosystème entrepreneurial à parfaire. *trois\_Rivières: Global Entrepreneurship Monitor*.
- Goedhuys, M., Janz, N., & Mohnen, P.** (2008). What Drives Productivity in Tanzanian Manufacturing Frms: Technology or Business environment? . *Eur. J. Dev. Res.* , 199-218.
- Gunday, G., Ulusoy, G., Kilic, K., & Alpkan, L.** (2011). Effects of Innovation Types on Firm Performance. *International Journal of Production and Economics*, 133(2011), 662-676.
- Hamelink, M., & Opdenakker, R.** (2018). How Business Model Innovation Affects Firm Performance in the Energy Storage Market. *Renewable Energy*. doi:doi: 10.1016/j.renene.2018.07.051
- Hassan, M., Sadia, S., Muhammad, S., & Saman, N. (2013). Effects of Innovation Types on Firm Performance: an Empirical Study on Pakistan's Manufacturing Sector. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*, 7(2), 243-262.
- Heredia, J., Flores, A., Gesdes, C., & Heredia, W.** (2017). Effects of Informal competition on innovation performance: the case of pacific alliance. *Journal of Technology Management & Innovation*, 12(4), 22-28.
- Latan, H., Jabbour Chiappetta, J. C., Jabbour Loppes De Sousa, A. B., & Fiorini, P. F.** (2019). Innovative Efforts of ISO 9001-certified Manufacturing Firms: Evidence of Links between Determinants of Innovation, Continuous Innovation and Firm Performance. *International Journal of Production Economics*. doi:doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.107526
- Lee, R., Lee, J.-H., & Garrett, T.** (2017). Synergy Effects of Innovation on Frm Performance. *Journal of Business Research*. doi:dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.08.032

- Li, M., Wei, J., Mckiernan, P., Ng Cw, D., & Law, K.** (2015). Impacts of informal networks on innovation performance: Evidence in Shanghai. *Chinese Management Studies*, 105-120.
- Links Mhula, A. L., Hart, T., & Jacobs, P.** (2014). The dynamics of local innovations among formal and informal enterprises: Stories from rural South Africa. *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*, 6(3), 175-184.
- Mendi, P., & Costamagna, R.** (2016). Managing innovation under competitive pressure from informal producers. *Technological Forecasting & Social Change*. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.013
- Mendi, P., & Mudida, R.** (2017). The effect on innovation of beginning informal: Empirical evidence from Kenya. *Technological Forecasting & Social Change*. doi: http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2017.06.002
- Mollick, E., & Alicia, R.** (2016). Democratizing innovation and the capital access: The role of crowdfunding. *California Management Review*, 58(2), 72-87.
- OIT.** (2017). Enquête auprès des Entreprises Informelles du Cameroun. Genève : Organisation internationale du Travail .
- Rosenbusch, N., Brinckmann, J., & Bausch, A.** (2011). Is innovation always beneficial? A meta-analysis of the relationship between innovation and performance in SMEs. *Journal of Business Venturing*, 26(4), 441-457.
- Statsenko, L., & Corral de Zubielqui, G.** (2019). Customer Collaboration, Service Firms' Diversification and Innovation. *Industrial Marketing Management*. doi:https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2019.09.013
- Terziowski, M.** (2010). Innovation practice and its performance implications in small to medium enterprises (SMEs) in the manufacturing sector: A resource-based view. *Strategic Management Journal*, 31(8), 892-902.
- Van Auken, H., Madrid-Guijarro, A., & Garcia\_Perez-de-Lema, D.** (2008). Innovation and performance in Spanish manufacturing SMEs. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 8(1), 36-56.
- Wadho, W., & Azam, C.** (2018). Innovation and Firm Performance in Developing Countries: The Case of Pakistani Textile and Apparel Manufacturers. *Research Policy*, 47(2018), 1283-1294.
- Williams, C. C., & Kosta, B.** (2020). Evaluating the impact of informal sector competitors on the performance of formal enterprises: Evidence from Bosnia and Herzegovina. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, 25(02), 205-274.
- Zhang, S., Yang, D., Shumin, Q., Bao, X., & Li, J.** (2018). Open Innovation and Firm Performance: Evidence from the Chinese Mechanical Manufacturing Industry. *Journal of Engineering and Technology Management*. doi:https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2018.04.004

## ANNEXES

**Tableau7: Estimation du modèle Logit multinomial**

VARIABLES	Cameroun				Sénégal			
	Une forme	Deux formes	Trois formes	Quatre formes	Une forme	Deux formes	Trois formes	Quatre formes
r_dev						2,405** (1,080)	2,480** (1,072)	2,987*** (1,052)
formalite_ent	0,243* (0,692)	0,268** (0,622)	0,496* (0,623)	0,562** (0,601)	1,688*** (0,364)	1,438*** (0,350)	1,610*** (0,422)	2,076*** (0,407)
Localisation	0,931** (0,434)	1,780*** (0,474)	1,618*** (0,461)	1,837*** (0,459)	1,258*** (0,318)	1,019*** (0,300)		
PE					0,326* (0,341)	0,391** (0,287)		
ME						0,278* (0,398)	0,501** (0,470)	0,531*** (0,442)
GE			1,012*** (0,372)	0,515* (0,312)		0,0321*** (0,416)	0,427*** (0,485)	0,0725*** (0,432)
Leffec	0,315* (0,177)	0,188** (0,164)	0,547*** (0,157)	0,608*** (0,151)	-0,215* (0,118)		0,484*** (0,123)	0,328*** (0,119)
Tic				0,261** (0,305)			0,224** (0,453)	0,151*** (0,404)
Lage			1,255* (0,672)	0,0444** (0,657)		0,521* (0,294)		
Ltic	0,158 (0,323)	0,0619** (0,250)	0,269*** (0,265)	0,434*** (0,265)			0,0810*** (0,179)	0,255*** (0,179)
sex_ma					0,625* (0,345)	0,163** (0,376)		
stat_ma								
relig_ma		0,197** (0,126)				0,346* (0,255)	0,290** (0,283)	
instruc_ma	0,154*** (0,173)	0,248* (0,169)	0,201*** (0,166)	0,0757* (0,155)				
fortec_ma			0,0254* (0,273)	0,0745*** (0,257)			0,559* (0,299)	0,951*** (0,298)
tranche_age						-0,626*** (0,226)		
Constant	-1,764 (1,686)	-3,252** (1,565)	-0,576 (1,555)	-2,831* (1,525)	-1,555* (0,803)	-3,766*** (0,845)	-4,284*** (0,987)	-3,253*** (0,903)
Observations	642	642	642	642	727	727	727	727

Erreurs standards entre parenthèses

\*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1

**Tableau8: Estimation modèle Logit multinomial des entreprises du secteur industriel**

VARIABLES	Cameroun				Sénégal			
	Une forme	Deux formes	Trois formes	Quatre formes	Une forme	Deux formes	Trois formes	Quatre formes
r_dev			-4,334** (1,936)	-1,817* (1,001)				
formalite_ent			1,040*** (1,379)	1,252*** (1,229)	1,763** (0,854)	0,151*** (0,820)	0,996** (0,913)	1,718* (0,939)
localisation	2,993*** (1,033)	3,234*** (1,150)			2,601*** (0,876)	1,411** (0,709)		
PE								
ME			2,823** (1,296)					
GE				0,341*** (0,153)				
Leffec	0,696** (0,327)		-0,671* (0,354)		-0,513** (0,252)		0,900*** (0,283)	0,737*** (0,281)
Tic	0,971** (0,673)		0,839* (0,711)	0,861*** (0,676)	1,151* (0,642)			
Lage	0,263* (1,551)	0,937** (1,883)		1,661*** (1,493)				
Ltic	1,111* (0,650)		2,751*** (0,782)					
sex_ma					1,809** (0,811)			
stat_ma								
relig_ma			0,820** (0,383)					
instruc_ma				0,838* (0,433)			0,0410** (0,277)	0,282*** (0,285)
fortec_ma			1,107* (0,649)	1,066* (0,582)			1,937*** (0,751)	2,538*** (0,798)
tranche_age			1,613** (0,794)	0,962** (0,698)				
Constant	3,475 (3,640)	3,272 (4,324)	-9,387 (873,6)	2,714 (3,598)	-0,907 (1,516)	-4,258** (1,716)	-4,927** (2,026)	-5,673*** (2,187)
Observations	148	148	148	148	218	218	218	218

Erreurs standard entre parenthèse  
 \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1



## TABLE DES MATIERES

<b>SOMMAIRE</b>	<b>II</b>
<b>AVERTISSEMENT</b>	<b>III</b>
<b>DEDICACE</b>	<b>V</b>
<b>REMERCIEMENTS</b>	<b>VI</b>
<b>RESUME</b>	<b>VII</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>VIII</b>
<b>LISTES DE TABLEAUX</b>	<b>IX</b>
<b>LISTE DES FIGURES</b>	<b>X</b>
<b>LISTE DES ABREVIATIONS</b>	<b>XI</b>
<b>INTRODUCTION GENERALE</b>	<b>1</b>
<b>PREMIERE PARTIE</b>	<b>5</b>
<b>APPROCHE CONCEPTUELLE DE LA RELATION ENTRE LA FORMALITE ET L'INNOVATION DANS LES PME.</b>	<b>5</b>
<b>INTRODUCTION DE LA 1<sup>ERE</sup> PARTIE</b>	<b>6</b>
<b>Chapitre 1. Innovation dans la PME : une analyse par la formalité</b>	<b>7</b>
<b>Section I : Notions de formalité et d'innovation</b>	<b>7</b>
Concept de formalité	7
1. Définition	8
2. Conceptualisation de la formalité au Cameroun	9
3. Définition de la formalité au Sénégal	9
Innovation : un concept polysémique	10
1. Définition	10
2. Typologie des innovations	11
<b>Section II. Vue d'ensemble du secteur formel en ASSF : une lecture à partir du cas du Cameroun et du Sénégal</b>	<b>13</b>
<b>Chapitre 2. La formalité : un déterminant de l'innovation dans la PME</b>	<b>19</b>
<b>Introduction</b>	<b>19</b>
<b>Section 1. Approches théoriques du développement de l'innovation dans la PME</b>	<b>19</b>
<b>I. Approche linéaire d'innovation</b>	<b>19</b>
1. La spécification du modèle linéaire	20
2. Les limites du modèle linéaire	20
<b>II. Approches évolutionniste et ouverte de l'innovation</b>	<b>21</b>
1. L'approche évolutionniste de l'innovation	21
2. Les fondements microéconomiques de l'approche évolutionniste	22
3. L'innovation comme un processus interactif	22
4. L'approche d'innovation ouverte	23
5. La spécification du modèle d'innovation ouverte	23
<b>Section 2. Rôle de la formalité dans le processus de développement de l'innovation dans la PME</b>	<b>24</b>
	<b>63</b>

I.	Justifications théoriques de l'informalité	25
II.	Effet de la formalité sur l'innovation dans la PME	25
	Conclusion	28
<b>DEUXIEME PARTIE</b>		<b>29</b>
<b>EVIDENCE EMPIRIQUE DE LA RELATION FORMALITE ET INNOVATION DES PME</b>		<b>29</b>
<b>Chapitre 3 : METHODOLOGIE D'ANALYSE DE L'INFLUENCE DE LA FORMALITE ET DE L'INNOVATION SUR LES PME</b>		<b>31</b>
	<b>Section I : Approche méthodologique et processus de collecte des données</b>	<b>31</b>
1	Formalité et innovation : Un état de l'art empirique	32
2	<i>Rôle de la formalité sur l'innovation dans la PME : une revue de littérature</i>	33
3	Processus de collecte des données	35
	<b>Section II : Spécification du modèle d'analyse et choix des variables</b>	<b>35</b>
I.	Présentation du modèle d'analyse	35
II.	Description des variables de l'étude	38
	Conclusion	41
<b>CHAPITRE 4. EFFETS DE LA FORMALITE SUR L'INNOVATION EN ASF : UNE ANALYSE ECONOMETRIQUE A PARTIR DES PME CAMEROUNAISES ET SENEGALAISES</b>		<b>42</b>
	<b>Section 1. Caractéristiques de l'échantillon et analyse descriptive</b>	<b>43</b>
I.	Caractéristiques et spécificités des PME au Cameroun et au Sénégal	43
II.	Panorama des innovations au sein des PME camerounaises et sénégalaises	45
	<b>Section II. Présentation et discussion des résultats</b>	<b>47</b>
	Conclusion	56
	<b>Conclusion de la deuxième partie</b>	<b>57</b>
	<b>CONCLUSION GENERALE</b>	<b>58</b>
	<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b>	<b>59</b>