

La formalisation améliore-t-elle la productivité des firmes en Côte d'Ivoire ?

Nohoua TRAORE*

Résumé - Cet article a pour objectif de déterminer le lien entre les niveaux de formalisation (partielle ou complète) et la productivité des entreprises. En utilisant les données de l'enquête CAPEC/CRDI en Côte d'Ivoire, l'étude montre, à l'aide d'un modèle Probit à variables instrumentales, que la formalisation améliore la productivité des entreprises. D'une manière générale, quel que soit le niveau de formalisation considéré, la sévérité de l'imposition et la réalisation d'innovations ont un effet positif sur la formalisation et le statut d'immigrant de l'entrepreneur a un effet négatif. En outre, des facteurs spécifiques tels que la formation technique, la possession d'un plan d'affaires, la tenue d'une comptabilité et la possibilité d'accès aux infrastructures publiques tendent à favoriser le passage de l'informel à la formalisation partielle tandis que l'âge du manager, l'insécurité, l'accès au crédit formel, la localisation de la firme à Abidjan (capitale économique), le niveau d'éducation, la taille et l'âge de l'entreprise, autre que dans le secteur des services, ont un effet significatif pour expliquer le passage à la formalisation complète.

Classification JEL

C26, D22, H25, H32, M21

Mots-clés

Secteur informel
Niveau de formalisation des entreprises
Productivité
Côte d'Ivoire

L'auteur tient à remercier les rapporteurs anonymes et la direction de la revue qui ont permis d'améliorer cet article.

* Université Alassane Ouattara de Bouaké (Côte d'Ivoire) ; nohouaresearch@gmail.com

INTRODUCTION

La plupart des économies africaines sont caractérisées par un large secteur informel échappant au paiement des impôts. Ce caractère dualiste peut constituer un obstacle à une croissance durable en raison de la faible contribution dudit secteur aux recettes fiscales. Cette contribution, estimée à moins de 3%, contraste avec son poids sur le plan économique qui peut atteindre 50% du PIB (Mbaye, 2014) et peut être perçue comme une source importante d'évasion fiscale (Gautier et al., 2001).

L'importance de l'économie informelle dans les économies en développement est incontestable. Carr et Chen (2001) estiment que 93% des nouveaux emplois créés en Afrique durant les années 1990 l'ont été par le secteur informel. Selon le Bureau International du Travail (BIT, 2012), le secteur informel fournit 72% des emplois en Afrique subsaharienne comparativement à 65% en Asie, 51% en Amérique latine et 48% en Afrique du Nord. Ce secteur représente une part moins importante dans le Produit Intérieur Brut (PIB), estimée à 54,7% en Afrique subsaharienne contre 30,6% en Amérique latine, 37% en Afrique du Nord et 23,9% en Asie (BIT, op.cit.), ce qui laisse suggérer une productivité faible.

En Côte d'Ivoire, le secteur informel progresse: la part de l'emploi informel est passée de 89,4 % en 2012 selon l'Agence d'Etudes et de Promotion de l'Emploi (AGEPE, 2012) à 93,8% des actifs occupés du secteur privé en 2017¹. Alors que le développement du secteur informel peut compromettre les perspectives d'émergence du pays selon le Plan National de Développement (PND, 2016-2020), en raison de la précarité des emplois créés, des pertes fiscales qu'il fait subir aux pouvoirs publics et de sa faible productivité. Le rapport de la Banque mondiale (2015) sur la situation économique de la Côte d'Ivoire montre que l'un des défis importants est la création d'emplois de qualité au regard de l'évolution et de la prépondérance de l'emploi informel.

De manière générale, il ressort de la littérature empirique une relation négative entre la taille du secteur informel et le PIB par habitant (Kucera et Xenogiano, 2008). De nombreuses analyses associent l'informel à de faibles niveaux de productivité (Gelb et al., 2009 ; Steel et Snodgrass, 2008 ; Benjamin et Mbaye, 2012 ; Fomba, 2013). De là, certains auteurs argumentent que l'informel est un frein au développement, en empêchant les revenus et l'économie de croître (Lopez et Servén, 2009 ; Perry et al., 2007 ; Loayza et al., 2006). D'autres estiment que la formalisation boosterait la performance des entreprises (Fajnzylber et al., 2006 ; Kaplan et Ozmen, 2006 ; et Nesma, 2014).

A l'opposé, De Soto (1989) considère les stratégies de formalisation comme des « mauvaises lois ». Il soutient que l'intervention de l'État sur les activités économiques n'est qu'une forme de confiscation de la liberté individuelle d'exercer une activité par le développement de mécanismes qui contraignent la production. Les entrepreneurs informels préfèrent fonctionner en marge des registres de l'Etat, car ils trouvent là plutôt un frein à leur activité. Contrairement à l'approche néolibérale, le structuralisme prône l'intervention de l'État. Bien que les législations et la régulation des activités économiques ne soient pas adaptées au secteur informel, la meilleure solution n'est pas de les supprimer, mais plutôt de les améliorer (Feige, 1990) et d'accroître la productivité des entreprises.

En regard de ces positions contrastées, le présent article vise à déterminer le lien entre la productivité des entreprises et les niveaux de formalisation qui peuvent être considérés. L'intérêt d'une telle analyse réside dans son approche non uniforme du

¹ Selon l'enquête régionale intégrée sur l'emploi et le secteur informel 2017 (ERI-ESI, 2017).

secteur informel et, de là, à proposer des mesures de politiques viables aux décideurs ivoiriens en quête de stratégies de formalisation. Notre approche retient deux niveaux : un niveau de formalisation complète et un niveau partiel de formalisation qu'est l'immatriculation à la mairie. L'enregistrement à la mairie est considéré comme un niveau partiel de formalisation qui serait préalable à l'immatriculation fiscale². Même si les entreprises qui y paient des taxes sont considérées comme informelles dans le contexte ivoirien, il ne faut pas ignorer ce pan des activités informelles assujetties aux taxes municipales. Ainsi, une des contributions essentielles de cet article est la mise en relief à la fois des facteurs explicatifs de cette formalité partielle et de l'immatriculation aux impôts qui est le niveau souhaité par les pouvoirs publics.

Pour atteindre ces objectifs assignés à l'étude, il est estimé un modèle Probit à variables instrumentales à partir des données d'un échantillon de 560 entreprises enquêtées en Côte d'Ivoire. L'article est organisé en trois sections. La section 1 a trait à la revue de la littérature. La section 2 présente la méthodologie. La section 3 analyse les résultats des estimations d'où découlent des implications de politique économique.

1. REVUE DE LA LITTÉRATURE

Dans cette section sont présentés les approches définitionnelles de l'informel et le lien dans la littérature entre la formalisation et la productivité des firmes.

1.1. Définition de l'informel

Il existe une littérature abondante sur la définition du secteur informel. L'OIT (2002) définit l'entreprise informelle comme une entreprise non enregistrée, dont le propriétaire est un individu ou un ménage, dont le patrimoine n'est pas dissociable de celui de la firme, et pour laquelle il n'existe pas de comptabilité fiable pouvant permettre de retracer les opérations de la firme. Et l'OCDE (1997) définit l'économie informelle comme l'output des unités de production non enregistrées auprès des autorités fiscales ou de la sécurité sociale. Progressivement, la littérature a révélé d'autres critères pour définir les entreprises informelles. Ce sont notamment la taille de l'entreprise en fonction du nombre d'employés, l'absence d'enregistrement, le non-paiement des impôts ou le type de taxes payées, l'inexistence d'états comptables corrects, la difficulté d'accès au crédit bancaire et la mobilité du lieu de travail (Benjamin et Mbaye, 2012).

En dépit des nombreuses définitions dont aucune ne fait l'unanimité, les chercheurs s'accordent à retenir deux principales approches du secteur informel (Traoré, 2020). Certaines définitions relèvent de l'approche binaire et d'autres appréhendent le secteur informel comme un continuum. L'approche binaire, la plus courante, se limite à l'utilisation de certains critères, notamment la taille de l'entreprise, l'enregistrement et la tenue de comptabilité formelle (Traoré, 2020 ; AGEPE, 2012).

De plus en plus, cependant, le secteur informel est considéré comme un continuum au regard de son caractère hétérogène (Benjamin et Mbaye, 2012). Certes la possession d'une Déclaration Fiscale d'Existence (DFE) est utilisée comme frontière entre les entreprises informelles et les entreprises formelles enquêtées, mais le présent travail appréhende l'informel comme un ensemble hétérogène en s'appuyant sur différents critères de formalisation. Les entreprises informelles sont celles qui ne sont pas enregistrées à l'administration fiscale (Impôts et Mairie), les entreprises intermédiaires sont celles qui sont enregistrées à la mairie et les entreprises formelles sont les entreprises enregistrées aux impôts donc qui disposent d'une DFE.

² Il s'agit ici des entreprises qui disposent d'une déclaration fiscale d'existence (DFE).

1.2. Lien entre la formalisation et la productivité

Arthur Lewis (1954) avait présenté un modèle économique qui tenait compte du transfert de la main d'œuvre de la campagne vers la ville. Ainsi, l'économie des pays en développement est présentée comme un système dualiste avec un secteur traditionnel à faible productivité et un secteur moderne où la productivité marginale du travail est croissante en raison de l'accumulation de capital et du progrès technique. Dans le prolongement des analyses de Lewis, les courants dualistes, légalistes et structuralistes vont plutôt s'intéresser à la mise en relief des facteurs de formalisation.

1.2.1. Déterminants de la formalisation des entreprises informelles

Selon la conception dualiste, l'économie informelle n'est pas suffisamment dotée en capital humain et financier pour croître plus rapidement et pour produire des biens et des services permettant des gains de productivité suffisants. Comme l'indique LaPorta et Shleifer (2008), la qualité de l'encadrement est essentielle pour comprendre la différence de performance entre les entreprises formelles et informelles. Dans ce sens, Floridi et al. (2020) estiment que les stratégies amenant des services aux entreprises peuvent générer plus d'avantages par rapport à une simple réduction des coûts de formalisation.

Par contre, la conception légaliste relève qu'une mauvaise gouvernance, une fiscalité génératrice de distorsions et une réglementation trop pesante empêchent le secteur formel de croître suffisamment pour exploiter des économies d'échelle et devenir plus productif. Ce qui en conséquence pousse les entreprises vers l'économie informelle (De Soto, 2000). A contrario Williams et Kedir (2018) en se basant sur les données de la Banque mondiale collectées auprès de 67 515 entreprises de 142 pays, attribuent le non enregistrement à une trop faible intervention de l'Etat et aux règles des institutions formelles incongrues avec les croyances socialement partagées des entrepreneurs.

Quant à la conception structuraliste, le secteur informel constitue un atout productif pour les entreprises du secteur formel, dans la mesure où les deux segments ont une relation verticale. Dans cette optique la croissance globale et la taille du secteur formel augmentent avec l'incidence de l'emploi informel. Selon Sandefur (2006), ce lien positif a été observé durant les années 1990 pour certains pays africains tels que le Ghana, l'Ouganda et la Tanzanie. En effet, ces pays ont enregistré des taux de croissance positifs du PIB par habitant alors que le marché du travail urbain informel se développait.

En réalité le choix de l'entreprise de fonctionner informellement serait rationnel selon les modèles à choix occupationnel (Lassassi et Hammouda, 2012). Ainsi, l'entrepreneur opterait pour la formalisation de son entreprise si l'utilité espérée ou le revenu espéré du statut formel excède celui du statut informel et vice versa.

Outre ces écoles de pensée, les analyses empiriques foisonnent. Traoré (2019) estime qu'une proportion importante (35%) des PME ignore les procédures de formalisation en Côte d'Ivoire, ce qui constitue un frein à leur formalisation. Dans le même sens, l'asymétrie de l'information a été relevée au Congo par les entrepreneurs étrangers localisés dans les villes comme obstacle à la formalisation (Mouko, 2015). Ainsi, le déficit d'information sur la réglementation relative aux entreprises et la méconnaissance de l'affectation des recettes fiscales confinent les entrepreneurs migrants dans l'informel.

Par ailleurs, des investigations sur les caractéristiques de l'entreprise mettent en relief l'importance de la taille dans l'explication de la formalisation. A ce sujet, Maloney et Levenson (1998) indiquent que la décision de formaliser les microentreprises mexicaines dépend de leur taille. De même, Rakotomanana (2006) montre dans

le cas de Madagascar que les chefs d'établissement plus « visibles » ont beaucoup plus de chance de vouloir régulariser les inscriptions sur les registres administratifs.

Les capacités managériales sont susceptibles d'expliquer l'attitude des entrepreneurs vis-à-vis des registres de l'Etat. Selon l'investigation de Mukorera (2019), la réticence à se formaliser au Zimbabwe est significativement liée au manque de compétences managériales. Dans une approche de genre, il ressort qu'au Cameroun, lorsque le manager est une femme, la probabilité d'une formalisation partielle de l'entreprise augmente (Fomba et al., 2013). Dans ce sens, Babbitt et al. (2015), montrent qu'en Indonésie la préférence pour la formalisation est plus forte chez les femmes entrepreneures plus âgées, mariées et vivant en milieu rural. Cependant, les résultats obtenus par Rakotomanana (2009) à Madagascar indiquent que les opérateurs de sexe masculin ont une plus grande propension à désirer se régulariser que les femmes.

Au sujet du niveau d'instruction, Tegoum (2012) montre que la probabilité d'intégrer le secteur informel diminue lorsque le niveau d'instruction augmente. Des résultats similaires ont été obtenus par Mouko (op. cit.) qui montre que la probabilité d'intégrer le secteur informel diminue avec le niveau d'instruction au Congo. Dans la même veine, Williams et al. (2016) montrent qu'au Pakistan, à mesure que le niveau d'instruction de l'entrepreneur s'élève, la tendance à opérer sur une base formelle augmente. L'âge du manager est aussi un déterminant dans l'explication de la formalisation. Williams et al. (2016) montrent ainsi que les jeunes sont moins susceptibles d'opérer formellement au Pakistan. Par ailleurs, Krause et al. (2000) mettent en évidence au Mozambique que les allochtones déclarent plus leurs micro-, petites et moyennes entreprises (MPME) auprès des services fiscaux que les autochtones.

A côté de ces facteurs subsistent des contraintes institutionnelles. Sur cette question, Farrell (2004) attribue l'informalité de l'entreprise aux lourdeurs administratives. Friedman et al. (2000), montrent qu'une corruption exacerbée peut décourager l'enregistrement des activités informelles. Ils relèvent que, dans les pays où le niveau de corruption est élevé, les entrepreneurs peuvent décider de fonctionner en marge de la réglementation. Cependant, Lavallée et Roubaud (2012) montrent que, globalement, peu d'entreprises informelles sont concernées par la corruption en Afrique de l'Ouest. En outre, Branstetter et al. (2014) et Bruhn (2011) soulignent que l'allègement de la réglementation sur la pénétration des marchés permet d'accroître le nombre d'enregistrements d'entreprises. L'ambition d'accéder à des financements formels et aux marchés publics booste aussi la disposition des managers à formaliser leur PME (Traoré, 2016).

Par ailleurs, Ingram et al. (2007) ont testé un modèle Probit dans lequel la perception des contraintes dans l'environnement des affaires détermine le choix des firmes à évoluer dans le formel ou l'informel. Dans la même veine, Gelb et al. (2009) estiment que les entreprises optent pour la formalité lorsque l'accès aux services publics et au crédit est plus favorable et lorsque la réglementation sur le paiement des taxes et l'enregistrement des firmes est rigoureusement appliquée. Certains auteurs (Benjamin et Mbaye, 2012 ; Traore, 2021) ont mis en relief l'importance de la fixité du lieu de travail et de l'extension de la sécurité sociale au secteur informel dans le processus de fiscalisation des entreprises.

L'étude de Bettcher et al. (2009) a montré que la simplification des procédures d'obtention des licences d'affaires au Pérou a provoqué une augmentation du nombre d'entreprises enregistrées de 120% entre 1993 et 1996. Dans le même sens, Klapper et al. (2006) trouvent que la simplification de l'enregistrement des entreprises à travers des procédures électroniques au Guatemala, au Sri Lanka et en Jordanie a accru les enregistrements de plus de 20%. En somme, les micro-entrepreneurs chercheront

toujours à demeurer dans l'informalité tant que la formalisation procurera des avantages moindres par rapport aux coûts de la légalité (Bacchetta et al., 2009). C'est ce qui explique que la création d'entreprises s'opère plus dans le secteur informel avant de progressivement s'orienter vers le secteur formel (Dellot, 2014).

Toutefois, les gains associés au statut formel pourraient expliquer l'écart de productivité observé entre les deux secteurs. Comme l'ont montré La Porta et Shleifer (2008), la productivité des entreprises formelles est substantiellement supérieure à celle des entreprises informelles, et particulièrement dans le cas de l'Inde. De même, les analyses de Benjamin et M'baye (2012), pour l'Afrique de l'Ouest francophone, aboutissent à des écarts de productivité très importants entre le formel et l'informel.

1.2.2. Effets de la formalisation sur la productivité des entreprises

Les travaux empiriques menés dans les pays en développement (Kanté, 2002 ; Benjamin et Mbaye, op. cit. ; Nesma, 2014) indiquent un fort différentiel de productivité entre les entreprises formelles et informelles. Selon Steel et Snodgrass (2008) cet écart de productivité s'expliquerait en particulier par l'inégal accès aux infrastructures et services publics. Loayza (1997) et Dabla-Norris et al. (2008) ont souligné une corrélation négative assez forte entre la taille de l'informel et la croissance économique ou la productivité des entreprises.

Aussi, Younas et al. (2022) montrent le rôle négatif sur la croissance de l'économie informelle et le rôle positif que peut jouer l'inclusion financière. Dans le même ordre d'idées, Perry et al. (2007) indiquent un impact négatif de l'informel sur la productivité, même en tenant compte d'autres caractéristiques comme variables de contrôle. A partir de données désagrégées, ils trouvent une différence de productivité du travail, estimée à 29 % en moyenne, entre le formel et l'informel, sur la base des données de sept pays d'Amérique latine et des Caraïbes. Dans le même sens, Gelb et al. (2009) ont comparé la productivité des firmes formelles et informelles en utilisant des bases de données d'enquêtes sur le climat des investissements de différents pays d'Afrique australe et d'Afrique de l'Est. Il ressort de leurs résultats que les entreprises du formel sont, en moyenne, beaucoup plus productives que celles de l'informel, avec toutefois une différence moins marquée pour les pays d'Afrique de l'Est que pour les pays d'Afrique australe. Ces auteurs attribuent cet état de fait au différentiel de la qualité des services offerts aux entreprises et à la capacité plus forte des gouvernements des pays de l'Afrique australe à appliquer les règles de droit gouvernant le paiement des impôts.

S'intéressant aux effets de la formalisation, Fajnzylber et al. (2006) montrent que le fait d'être enregistré par l'administration fiscale et d'être membre d'une organisation d'entreprises augmente respectivement la performance des microentreprises mexicaines de 20% et de 10%. Dans la même logique, Assunção et Monteiro (2006) trouvent qu'exercer avec une licence augmente de 13% les bénéfices des microentreprises brésiliennes. Toutefois, dans le cas de la Bolivie, une étude de la World Bank (2009) montre que, pour les entreprises dont le stock de capital et le nombre d'employés sont inférieurs à la médiane, le fait d'avoir un numéro de compte contribuable diminue leur profit de 36%, alors que pour celles dont le stock de capital et le nombre d'employés sont compris entre la médiane et le 75ème centile le fait d'avoir un numéro de contribuable augmente leur profit de 22%. Pour les entreprises dont le stock de capital et le nombre d'employés sont supérieurs au 75ème centile, le fait d'avoir un numéro de compte contribuable diminue leurs profits de 47% (Traoré, 2016).

Nesma (2014), à l'aide d'un modèle Probit à variables instrumentales, montre qu'en Egypte la réglementation des micro- et petites entreprises affecte positivement leur performance. Dans la même veine, Fomba et al. (2013) trouvent dans le

cas du Cameroun que la formalisation des entreprises augmente avec le profit de celles-ci. Quant à Perry et al. (2007), ils font remarquer que le niveau de productivité pour les firmes qui ont démarré leur activité en étant informelles, mais qui ont fini par se faire enregistrer, est plus élevé que celui des firmes qui ont démarré et sont restées informelles, suggérant ainsi que la formalisation peut avoir un effet positif sur la productivité et la croissance de la firme.

En revanche, la formalisation a été décrite par d'autres chercheurs, notamment dans les années 1990. Concernant les coûts de la formalisation, De Soto (1994) a montré, pour une cinquantaine de petites entreprises industrielles employant de 1 à 4 personnes au Pérou, que des « coûts de durabilité de la légalité » sont élevés. Ces coûts représentent 34,8% de leurs profits nets d'impôt et 11% de leur coût de production. Ainsi, ces coûts entraînent une baisse de la productivité. Pour Attin (1990), dont l'étude porte sur 92 entreprises béninoises exerçant divers métiers, la baisse moyenne de l'excédent brut d'exploitation de 31% est due au respect de la réglementation, dont 27% est imputable au respect des obligations sociales et 4% au respect des obligations fiscales. Dans le même sens, Ferchiou (1990) étudie 60 entreprises informelles tunisiennes et montre que le respect de la légalité diminue le revenu, qui est passé de 4,9 fois le SMIG à 3,6 fois. Des résultats similaires ont été montrés par Pigeon (1994), en analysant 103 entreprises de Bangui en Centrafrique. L'auteur montre en effet, dans le contexte banguissois, que la législation diminue non seulement les revenus des entrepreneurs, mais aussi entraîne à court terme la disparition de la plupart des unités de production informelles.

2. MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE

Cette section présente les données et les variables de l'étude, puis décrit la méthode d'échantillonnage et enfin la méthode d'estimation retenue.

2.1 Données et définition des variables

Les données utilisées portent sur 560 entreprises dont 400 entreprises du secteur informel et 160 entreprises du secteur formel en Côte d'Ivoire. La cible était de 800 entreprises dont 400 formelles et 400 informelles. Ces données ont été collectées dans le cadre du projet de recherche intitulé « Analyse des déterminants de la performance des entreprises en Afrique subsaharienne francophone : cas du Cameroun, de la Côte d'Ivoire et du Sénégal ». Cette collecte de données, financée par le Canada par l'entremise de son Centre de Recherches pour le Développement International (CRDI) a été réalisée en 2014 couvrant dans le cas de la Côte d'Ivoire les villes d'Abidjan, de Daloa et de San-Pedro. Ces villes ont été choisies car elles concentraient à elles seules 60% des entreprises en 2012 selon la banque des données financières de l'Institut National de la Statistique (INS). Par ailleurs, il ressort des statistiques descriptives que 55,2% des dirigeants d'entreprises informelles sont des femmes contre seulement 10,2% de femmes managers d'entreprises formelles. Ce taux est représentatif des femmes car selon les données de l'Enquête Régionale Intégrée sur l'Emploi et le Secteur Informel (ERI-ESI) seulement 8,3% des emplois formels étaient occupés par des femmes en Côte d'Ivoire (INS, 2017). A l'inverse les femmes sont plus nombreuses à diriger des unités de production informelles.

La méthodologie adoptée est inspirée de l'article de Nesma (2014) portant sur l'informalité des petites et moyennes entreprises en Égypte. Dans cet article, nous utilisons comme variable indépendante la productivité du travail. Celle-ci est calculée en divisant la valeur ajoutée de chaque entreprise par le nombre total de ses travailleurs. La probabilité que l'entreprise fonctionne formellement est notre variable indépendante d'intérêt. L'endogénéité de celle-ci est contrôlée en utilisant, à

l'aide d'un modèle à variables instrumentales, une variable discrète montrant la perception de l'entrepreneur vis-à-vis de la sévérité de l'imposition. La spécification des variables explicatives est présentée dans le tableau donné en annexe 1.

2.2. Echantillonnage

Nous présentons succinctement les bases de sondage et les techniques de tirage des entreprises formelles et informelles.

2.2.1. Tirage des entreprises formelles

La base de sondage utilisée pour le volet formel est constituée du fichier du répertoire des entreprises disponible à la banque des données financières de l'INS. La stratification est nécessaire pour assurer une bonne représentativité de l'échantillon. La première strate est la branche d'activité. La deuxième strate est la taille de l'entreprise. Le nombre d'entreprises tirées par strate est proportionnel au nombre d'entreprises dans la strate considérée. Le tirage est fait de façon systématique. La procédure est donnée en annexe 2.

2.2.2. Tirage des entreprises informelles

L'échantillon des Unités de Production Informelle (UPI) à enquêter a été constitué en utilisant la méthodologie suivante. Sur la base des renseignements fournis par les autorités communales et des responsables de l'INS concernant la concentration des activités économiques, une liste des communes/quartiers à forte concentration d'UPI a été constituée. Dans la ville d'Abidjan six quartiers ont été choisis, dans chaque quartier deux Zones de Dénombrement (ZD) ont été tirées à l'aide de la cartographie fournie par l'INS. Pour les villes de Daloa et San-Pédro, trois quartiers ont été respectivement choisis avec l'aide des autorités de ces villes. Le dénombrement des UPI dans ces différents quartiers a permis de constituer la base de sondage. Suivant la Nomenclature des activités fournies par la Chambre des Métiers et de l'Artisanat de Côte d'Ivoire, les entreprises du secteur informel ont été regroupées en sept branches d'activité. La méthodologie utilisée pour le choix des entreprises informelles est la même que celle appliquée au secteur formel.

2.3. Méthode d'estimation du modèle

Sont présentés successivement le modèle théorique et le modèle économétrique, les tests préalables à l'estimation et le choix de la variable instrument.

2.3.1. Modèle théorique

La nature binaire de la variable dépendante conduit à utiliser un modèle Probit ou Logit. L'estimation d'un Probit ou d'un Logit ne change pas fondamentalement les résultats. En supposant une distribution normale des erreurs (théorème central limite), un modèle Probit est estimé ici. De façon théorique, il se présente comme suit :

$$y_i = \begin{cases} 1 & \text{si } y_i^* > c \\ 0 & \text{si } y_i^* < c \end{cases} \quad \text{avec } Y_i^* = X_i\beta + u_i \quad (1)$$

Ce type de modélisation permet de calculer la probabilité de réalisation du phénomène étudié.

$$P(Y_i = 1) = P(Y_i^* > c) = P(u_i > c - X_i\beta) \quad (2)$$

$$P(Y_i = 0) = P(Y_i^* < c) = P(u_i < c - X_i\beta) \quad (3)$$

Le modèle est estimé par la méthode du maximum de vraisemblance dont la fonction de vraisemblance est la suivante :

$$L(Y, X, \beta) = \prod_i^n [\Phi(X_i\beta)]^{Y_i} [1 - \Phi(X_i\beta)]^{(1-Y_i)} \quad (4)$$

Quant à l'approche par variables instrumentales, elle a été développée dans les travaux de Wooldridge [2010], comme suit :

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_K x_K + u \quad (5)$$

$$E(u) = 0, Cov(x_j, u) = 0 \quad j = 1, 2, \dots, K - 1 \quad (6)$$

où y est la variable à expliquer, u le terme d'erreur et x_1, x_2, \dots, x_{K-1} représentent l'ensemble des variables explicatives exogènes et x_K une variable endogène.

Etant donné l'endogénéité, l'estimation par la méthode des moindres carrés ordinaires conduit à des estimateurs inconsistants. La méthode des variables instrumentales permet de résoudre ce problème. Elle consiste à introduire une variable z_1 (instrumentale) qui satisfait deux conditions notamment :

$$(i) Cov(z_1, u) = 0 \quad (7)$$

c'est à dire $\beta_1 x_1, \beta_2 x_2, \dots, \beta_K x_{K-1}, z_1$ sont exogènes dans l'équation (1).

$$x_K = \delta_0 + \delta_1 x_1 + \delta_2 x_2 + \dots + \delta_{K-1} x_{K-1} + \theta_1 z_1 + r_K \quad (8)$$

$$(ii) \text{ où } E(r_K) = 0, r_K \text{ n'est pas corrélé à } x_1, x_2, \dots, x_{K-1} \text{ et } z_1 \quad (9)$$

En remplaçant (8) dans (5) :

$$y = \alpha_0 + \alpha_1 x_1 + \alpha_2 x_2 + \dots + \alpha_{K-1} x_{K-1} + \lambda_1 z_1 + v \quad (10)$$

$$\text{où } v = u + \beta_K r_K, \alpha_j = \beta_K \delta_j \text{ et } \lambda_1 = \beta_K \theta_1$$

2.3.2. Modèle économétrique

La méthodologie adoptée est inspirée des travaux de Nesma (2014). Ainsi notre équation de base est la suivante :

$$Ln \text{ Productivité}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{ Formalisation}_i + \beta_2 Z + \varepsilon_i \quad (11)$$

où $Ln \text{ Productivité}_i$ représente la productivité par travailleur de l'entreprise i (en log) ; Formalisation_i représente la formalisation de l'entreprise i ; β_0, β_1 et β_2 sont les coefficients des paramètres analysés ; Z est le vecteur des variables explicatives.

L'approche dichotomique peut ignorer l'hétérogénéité au sein de l'informel. Ainsi, un premier modèle traite de la formalisation partielle, il indique le passage de l'informel au semi-formel. La construction du niveau de formalisation partielle est appréhendée selon le statut fiscal ou la tenue d'une comptabilité. Dans le second modèle, il s'agit du passage du semi-formel au formel traduit par l'enregistrement aux impôts.

La variable dépendante $Ln \text{ Productivité}_i$ est définie pour N entreprises ($i = 1 \dots N$) comme étant le logarithme de la productivité par travailleur.

La variable Formalisation est suspectée endogène car il est possible que les entreprises qui se formalisent soient les plus performantes. La variable « sévérité de l'imposition » qui n'a pas de lien direct avec la performance mais est directement liée à la décision de formalisation, est prise comme instrument.

Formalisation est notre variable explicative d'intérêt qui indique la probabilité de choisir un niveau de formalisation donné. Les autres variables explicatives sont exogènes et sont incluses dans le vecteur Z où $Cov(Z, \varepsilon) \neq 0$.

Nous utilisons un modèle Probit en deux étapes, afin de contrôler l'endogénéité de notre variable indépendante qui est instrumentée par la variable discrète « sévérité de l'imposition » notée *Sevimpo*.

La première étape consiste à régresser notre variable endogène où $Cov(formalisation, \varepsilon) \neq 0$ sur son instrument $impo_i$ comme suit :

$$Formalisation_i = impo_i \pi_0 + \pi_1 + V_i \quad (12)$$

où $Cov(Sevimpo_i, V) = 0$

À partir de cette régression, nous obtenons la variable estimée *enregistrement* puis nous l'incluons dans la deuxième étape d'estimation (l'équation (11) de la productivité).

$$\ln productivité_i = \beta_0 + \beta_1 \widehat{formalisation}_i + \beta_2 Z + \varepsilon_i \quad (13)$$

où β_1 indique l'effet de la variable de formalisation estimée sur la productivité de l'entreprise, en tenant compte de l'effet des autres variables explicatives ; β_2 indique l'effet des autres variables explicatives sur la productivité de l'entreprise.

Ces deux étapes sont ensuite reproduites en incluant la variable « sexe » pour expliquer comment la productivité des entreprises et leur probabilité d'être formelle diffèrent selon le sexe du manager. Les équations (12) et (13) sont donc estimées comme suit :

$$Formalisation_i = \pi_0 + \pi_1 sevimpo_i + \pi_2 sexe + V_i \quad (14)$$

$$\ln Productivité_i = \beta_0 + \beta_1 Formalisation_i + \beta_2 sexe + \beta_3 Z + \varepsilon_i \quad (15)$$

Notre approche consiste à analyser le passage de l'informel au semi-formel, puis la transition du semi-formel au formel ainsi que les effets de la formalisation sur la performance mesurée par la productivité. Ces analyses économétriques sont faites de manière indépendante. La méthodologie indiquée plus haut est appliquée pour chaque niveau de formalisation.

La détention d'une déclaration fiscale d'existence a certes été utilisée comme ligne de démarcation entre formel et informel, mais dans le cadre de ce travail, étant donné l'hétérogénéité de l'informel, nous distinguons dans l'ensemble informel les entreprises qui paient des taxes aux municipalités de celles qui ne paient aucune taxe.

Le premier niveau d'analyse concerne les entreprises qui ne paient aucune taxe (Impôts et Mairie) et les entreprises qui paient des taxes à la mairie. Nous codifions :

1 = si l'entreprise est partiellement formelle c'est-à-dire paie des taxes à la mairie (intermédiaire).

0 = si l'entreprise ne paie aucune taxe (informelle).

Le second niveau concerne les entreprises partiellement formelles et les entreprises immatriculées aux impôts. Ainsi, du statut semi-formel à la formalisation complète nous codifions :

1 = si l'entreprise dispose d'une Déclaration Fiscale d'existence.

0 = si l'entreprise ne paie que les taxes municipales.

Nous rappelons que ces niveaux de formalité n'ont pas pour objectif de faire une classification ordonnée décrivant un processus linéaire de formalisation, mais plutôt d'envisager l'informel comme un ensemble hétérogène. La catégorisation retenue est résumée dans le tableau 1.

Tableau 1. Catégories d'entreprises

Catégorie d'entreprises		Niveaux de formalisation
Informelle global	Informelle	Entreprises qui ne paient aucune taxe à l'administration fiscale (Mairie et impôts)
	Semi-formelle	Entreprises qui ne paient que les taxes municipales
Formelles		Entreprises disposant d'une déclaration fiscale d'existence (DFE)

Source : auteur.

2.3.3. Les tests pré-estimation et choix de l'instrument

Le but final est d'estimer l'effet de la formalisation sur la productivité. Des tests pré-estimation sont nécessaires en vue de la validation des résultats de la modélisation.

Le test d'indépendance de Khi-deux permet de s'assurer qu'il existe un lien significatif entre les variables *formalisation* et *sévérité de l'imposition*. Ainsi, nous formulons les deux hypothèses suivantes :

- Hypothèse nulle H_0 : Il n'y a aucun lien entre la formalisation des entreprises et la productivité (indépendance)
- Hypothèse alternative H_1 : Il y a un lien entre la formalisation des entreprises et la productivité (dépendance).

Les conditions de validité d'un test de Khi-deux sont vérifiées d'après le tableau donné en annexe 3 : le test réalisé montre une significativité au seuil de 10% (P-value= 0,071) pour la formalisation partielle alors que cette significativité se situe au seuil de 1% (P-value = 0,000) dans le cas de la formalisation complète. La statistique du test de Khi-deux, calculée entre les variables formalisation et sévérité de l'imposition, montre donc un lien significatif quel que soit le niveau de formalisation considéré. Dans chacun des cas, l'hypothèse d'indépendance nulle est rejetée. Ainsi, il y a une possibilité de liaison entre la formalisation des entreprises et la productivité.

Le rejet de l'hypothèse nulle du test d'endogénéité de Durbin-Wu-Hausman prouve que l'endogénéité existe et que l'utilisation de l'approche instrumentale est nécessaire (annexe 4). La condition de restriction exclusive suggérée par l'approche instrumentale assure que la sévérité de l'imposition n'a aucun effet sur la productivité des entreprises autre que l'effet sur la probabilité de formalisation de l'entreprise. D'un point de vue statistique, les corrélations existantes entre ces trois variables montrent que notre variable instrumentale respecte cette condition (annexe 5). D'un point de vue économique, cet instrument dépend du jugement personnel de l'entrepreneur déterminé en amont et qui n'a donc aucun effet direct sur le processus de fonctionnement de l'entreprise et sa productivité.

3. RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

Cette section est consacrée, dans un premier temps, à l'examen des statistiques descriptives et, dans un second temps, à l'interprétation des résultats issus de l'analyse économétrique.

3.1. Caractéristiques du manager et de l'entreprise

Les statistiques descriptives données en annexe 3 montrent que l'âge moyen des entrepreneurs de l'informel est de 34 ans contre respectivement 35 et près de 47 ans dans l'intermédiaire et le formel. Ce qui dénote une forte présence des jeunes dans le secteur informel. De même, en se référant à l'âge à la création, il ressort que l'âge moyen se situe à 29 ans dans l'informel, 28-29 ans dans l'intermédiaire et 36 ans dans le formel. Ce qui donne à croire que les jeunes ont une plus grande tendance à créer des entreprises informelles. En outre, les résultats révèlent une forte présence des femmes dans le secteur informel comparativement au secteur formel.

En effet, 29% d'entre elles sont dans l'informel, 27% dans l'intermédiaire et seulement autour de 11% dans le formel. La plus grande partie des managers (57%) exerçant dans le formel ont reçu une formation technique relative au métier de l'entreprise contre seulement le quart dans l'informel. En ce qui concerne l'innovation, seulement 2% des entreprises en moyenne pratiquent une forme d'innovation alors que plus de la moitié des entreprises formelles innove.

Par ailleurs les résultats montrent que 48% des entreprises de l'échantillon (173) étudiées sont totalement inconnues de l'administration fiscale. Cependant, 63% des entreprises dudit échantillon (227), bien que considérées informelles, sont affiliées aux mairies où elles paient des taxes. C'est cette catégorie d'entreprises informelles qui prend l'appellation de semi formelle dans le présent travail. Ces entreprises soumises à un régime forfaitaire paient la patente, l'Occupation de Domaine Public (ODP) ainsi que la taxe forfaitaire des petits commerçants et artisans, dont le recouvrement relève généralement des municipalités.

Dans l'informel global, 57% des entreprises informelles paient des taxes. Ces résultats traduisent le fait que la plupart des entreprises informelles n'échappent pas aux paiements des impôts. Mais, le changement de régime d'imposition demeure une opération loin d'être commune et difficile à appréhender. Ainsi, l'analyse de la transition de l'informel au semi-formel s'attache à mettre en relief les caractéristiques des 173 entreprises informelles favorables au paiement des taxes aux municipalités ainsi que l'effet de cette affiliation sur leur productivité.

3.2. Facteurs explicatifs de la formalisation partielle

Sur les 400 entreprises informelles, 173 ne collaborent avec aucune administration fiscale et sont totalement inconnues des fichiers de la mairie. L'objectif est ici, à partir de l'estimation d'un modèle Probit, d'analyser les facteurs qui peuvent inciter lesdites entreprises à s'affilier à la mairie.

D'après la première étape d'estimation, la variable endogène est liée à son instrument : il existe une corrélation positive entre la sévérité de l'imposition et la formalisation partielle des entreprises. Ce résultat confirme l'analyse de Gelb et al. (2009) qui relève que les entreprises optent pour la formalisation lorsque la réglementation sur le paiement des taxes et l'enregistrement des firmes est rigoureusement appliquée. Williams et Kedir (2018) ont d'ailleurs associé le non enregistrement à une trop faible intervention de l'Etat. Il est clair que l'entreprise a plus de chance d'être semi-formelle si la réglementation sur le paiement des taxes est rigoureusement appliquée. Des contrôles réguliers, le paiement des pénalités, l'absence de favoritisme, etc. incitent à la formalisation partielle. À l'inverse, si certaines entreprises ont la possibilité de « jouer aux passagers clandestins », cela sera de nature à faire baisser la propension à s'acquitter de leurs obligations fiscales.

Au sujet du statut migratoire, le fait que le manager soit migrant réduit de 14,8% la probabilité que l'entreprise informelle devienne partiellement formelle. Ce résultat conforte les conclusions du rapport OCDE/OIT (2018) qui indique que les immigrants paient relativement moins d'impôts comparativement aux autochtones en Côte d'Ivoire. Dans une certaine mesure, le paiement des impôts pourrait être ici considéré comme un acte patriotique, traduit à travers les slogans de sensibilisation « aimer la Côte d'Ivoire, c'est payer ses impôts ». De ce fait les autochtones seraient plus enclins à payer les taxes tandis que les immigrants seraient plutôt portés vers des transferts de fonds dans leurs pays d'origine. En outre, dans l'espace CEDEAO la Côte d'Ivoire a joué le rôle de pôle d'immigration durant le XXe siècle. Dans un contexte où la migration circulaire s'avère importante (Kabbanji, 2011), il est probable que cette instabilité des migrants joue contre des perspectives de déclaration des activités informelles. L'enregistrement d'une entreprise exige aussi que l'entrepreneur ait

les documents requis notamment un passeport, une carte nationale d'identité ou un permis de conduire. L'absence d'au moins l'un de ces documents pourrait entraver tout processus d'officialisation des activités informelles des migrants.

Par ailleurs, il ressort de nos analyses que les entreprises créées à partir d'un plan d'affaires et celles dirigées par des managers ayant reçu une formation technique relative au métier de l'entreprise ont respectivement 18% et 14,4% plus de chance de se formaliser. Cette analyse rejoint l'investigation de Mukorera (2019) qui montre que la réticence à se formaliser au Zimbabwe est significativement liée au manque de compétences managériales.

Le problème d'accès aux infrastructures décourage l'affiliation des entreprises informelles aux municipalités : la probabilité de formalisation partielle diminue de 20,6% lorsque l'entreprise a des difficultés d'accès aux infrastructures de base, rejoignant Steel et Snodgrass (2008) qui invoquent le lien entre le manque d'accès aux services publics et l'expansion de l'économie informelle. Sur ces derniers résultats, on peut en déduire que la réussite des programmes de formalisation suppose de la part de l'Etat des mesures d'accompagnement comme la mise place de services publics efficaces et d'une gouvernance favorable à la gestion des affaires. Floridi et al. (2020) estiment que les politiques de formation et de développement de services aux entreprises peuvent générer plus d'avantages par rapport aux politiques réduisant simplement des coûts de formalisation.

Le fait que les entreprises informelles soient localisées à Abidjan fait baisser de 29% la chance qu'elles deviennent semi-formelles. En effet, le contrôle dans la capitale économique est plus difficile du fait de l'intensité des activités informelles; à cela s'ajoute la relative complexité des procédures d'enregistrement de ces entreprises aux mairies du district d'Abidjan comparativement aux autres villes de l'étude.

Concernant la tenue de comptabilité, les analyses indiquent que le fait pour les entreprises informelles de tenir une comptabilité formelle réduit de 13,6% la chance qu'elles se formalisent partiellement. Cela pourrait s'expliquer par le fait que ces entreprises sont généralement de petite taille. Elles pourraient de ce fait enregistrer des pertes ou une moindre performance engendrées par les coûts de la main d'œuvre et de management. Ce résultat porte également à croire qu'il n'est pas nécessaire que les entreprises de l'informel tiennent une comptabilité écrite conforme aux normes de l'OHADA en raison des implications de coût. La tenue d'une comptabilité simplifiée suffirait.

Le comportement d'innovation des entreprises informelles laisse entrevoir des effets positifs sur la décision des opérateurs à payer les taxes. Le fait pour l'entreprise informelle d'innover accroît de 12,4 % la probabilité qu'elle s'affilie à la mairie. En effet, les entreprises de l'informel qui innover cherchent à croître et à devenir plus performantes. Ainsi l'accroissement de leur taille les rendent-elles plus visibles et par conséquent plus sujettes au contrôle.

3.3. Facteurs explicatifs de la formalisation complète

Notre analyse consiste ici à étudier la formalisation complète des entreprises intermédiaires et les effets de la formalité sur leur productivité. Les résultats sont donnés dans le tableau 3.

Il ressort des estimations de la première étape une corrélation positive entre la sévérité de l'imposition et la formalisation complète. Parmi les entreprises semi-formelles, celles dirigées par les étrangers ont 42,4% de chance de moins d'être formelles. Ce résultat corrobore celui de Williams et al. (2016) au Pakistan. Le tableau 3 montre par ailleurs que les managers de plus de 35 ans sont les plus enclins à formaliser leurs entreprises semi-formelles.

Tableau 2. Passage de l'informel au semi-formel : estimation Probit

Variabes explicatives	1	2	3	4
Sévérité de l'imposition	0.144 (2.40)**	0.136 (2.22)**	0.172 (2.83)***	0.152 (2.42)**
CARACTERISTIQUES DU MANAGER				
Homme		-0.004 (-0.07)		0.016 (0.25)
Age ≤ 35 ans		0.032 (0.56)		0.063 (1.01)
Immigrant		-0.056 (-0.92)		-0.148 (-2.39)**
Formation technique		0.109 (2.03)**		0.134 (2.17)**
Niveau secondaire		0.012 (0.17)		0.030 (0.39)
Primaire		0.005 (0.09)		-0.027 (-0.45)
Supérieur		-0.162 (-1.30)		-0.097 (-0.70)
Expérience		0.0004 (1.65)*		0.0002 (0.53)
Recrutement par cabinet		0.051 (0.44)		-0.015 (-0.12)
Plan d'affaires		0.198 (3.82)***		0.183 (3.23)***
Victime de crime, vol ou désordre public		0.008 (0.16)		0.003 (0.06)
CARACTÉRISTIQUES DE L'ENTREPRISE				
Problème d'accès aux infrastructures			-0.179 (3.30)***	-0.206 (3.73)***
Accès au crédit formel			0.0005 (0.00)	-0.0006 (-0.00)
Abidjan			-0.296 (5.89)***	-0.297 (-5.59)***
Tient une comptabilité			-0.109 (-1.44)	-0.136 (-1.68)*
Âge de l'entreprise ≤ 12 ans			0.147 (2.35)**	0.084 (0.98)
Introduit des innovations			0.117 (2.04)**	0.124 (2.07)**
Industrie/Commerce			-0.078 (-0.73)	-0.123 (-1.10)
Services			-0.008 (-0.10)	0.051 (0.58)
Tail1 [1 ; 6[0.038 (0.59)	0.029 (0.45)
Tail2 > 5			-0.039 (-0.31)	-0.049 (-0.38)
Constante	0.101 (1.44)	-0.182 (-0.85)	0.710 (3.02)***	0.642 (1.78)*
LR	chi2(1) = 5.34***	chi2(11) = 33.95***	chi2(11) = 67.31***	chi2(21) = 91.04***
Pseudo R ²	0.010	0.062	0.123	0.166
log likelihood	-270.93	-256.63	-239.95	-228.08
N	400	400	400	400

Les valeurs entre parenthèses sont les écarts-types et les valeurs indiquées à gauche de la parenthèse sont les effets marginaux. *, **, *** renvoient à la significativité des coefficients respectivement au seuil de 10%, 5% et 1%. Source : Auteur à partir des données de l'Enquête Entreprises CAPEC-CRDI 2014.

Tableau 3. Passage du semi-formel au formel : estimation Probit

Variabes explicatives	1	2	3	4
Sévérité de l'imposition	0.440 (9.46)***	0.345 (4.34)***	0.034 (1.07)	0.357 (2.12)**
CARACTERISTIQUES DU MANAGER				
Homme		0.037 (0.33)		-0.141 (-0.59)
Age ≤ 35 ans		0.431 (6.34)***		0.502 (3.58)***
Immigrant		-0.231 (-2.21)**		-0.424 (-2.21)**
Formation technique		0.058 (0.69)		0.025 (0.19)
Niveau secondaire		-0.336 (-4.16)***		-0.576 (-4.86)***
Primaire		-0.277 (-3.41)***		-0.439 (-3.40)***
Supérieur		0.616 (7.38)***		0.729 (4.74)***
Expérience		-0.0004 (-1.01)		-0.002 (-0.95)
Recrutement par cabinet		0.260 (1.89)*		0.453 (1.16)
Plan d'affaires		0.028 (0.34)		-0.073 (-0.46)
Victime de crime, vol ou désordre public		0.180 (2.22)**		0.378 (2.74)***
CARACTÉRISTIQUES DE L'ENTREPRISE				
Problème d'accès aux infrastructures			-0.007 (-0.77)	-0.044 (-0.32)
Accès au crédit formel			0.006 (0.67)	0.858 (8.58)***
Abidjan			0.173 (1.36)	0.758 (6.63)***
Âge de l'entreprise ≤ 12 ans			0.0002 (0.04)	0.533 (1.75)*
Introduit des innovations			-0.009 (-0.76)	0.427 (2.26)**
Industrie/Commerce			-0.005 (-0.21)	0.117 (0.37)
Services			-0.030 (-1.00)	-0.556 (-2.74)***
Tail1 [1 ; 6[0.008 (0.78)	0.265 (1.52)
Tail2 > 5			0.135 (1.88)	0.909 (10.42)***
Constante	-0.731 (-7.98)	-1.784 (-3.64)***	0.051 (0.05)	-4.569 (-3.36)***
LR	chi2(1) = 76.59***	chi2(12) = 362.36***	LR chi2(10) = 97.03	chi2(21) = 467.39***
Pseudo R ²	0.146	0.690	0.628	0.890
log likelihood	-224.126	-81.237	-28.689	-28.723
N	387	387	187	387

Les valeurs entre parenthèses sont les écarts-types et les valeurs indiquées à gauche de la parenthèse sont les effets marginaux. *, **, *** variables respectivement significatives au seuil de 10%, 5% et 1%. Source : Auteur à partir des données de l'Enquête Entreprises CAPEC-CRDI 2014.

Les résultats montrent un effet positif du niveau d'éducation sur la décision de formalisation : comparativement aux managers ayant un niveau d'étude secondaire, ceux d'aucun niveau et du niveau primaire sont moins disposés à affilier leurs entreprises partiellement formelles aux impôts. Les entreprises du semi-formel dirigées par les managers ayant un niveau supérieur ont 72,9% de chance de plus de se formaliser complètement que celles dirigées par des managers d'un niveau d'étude secondaire. Ce résultat est conforme à celui de Mouko (2015) dans le cas de la République du Congo ou à celui de Tegoum (2012) qui montre que la probabilité d'intégrer le secteur informel diminue avec le niveau d'instruction, certainement en raison d'une meilleure perception des avantages pour l'entreprise liés à la formalisation.

Au sujet de l'environnement des affaires, il ressort que, lorsque les managers perçoivent les crimes et les vols comme un sérieux problème à la conduite de leurs affaires, ils sont plus portés vers l'affiliation de leurs entreprises semi-formelles aux impôts. Des résultats similaires ont été mis en exergue par Ingram et al. (2007) qui sont parvenus, à l'aide d'un modèle Probit, à montrer que la perception des contraintes dans l'environnement des affaires détermine le choix des firmes à évoluer dans le formel. Par ailleurs, lorsque les entreprises partiellement formelles ont accès aux crédits formels, cela augmente leur propension à se formaliser, leur permettant ainsi de bénéficier de financements pour accompagner leur croissance, ainsi que de l'accès aux marchés publics (Traoré, 2016).

Les entreprises partiellement formelles localisées à Abidjan (capitale économique) ont 75,8% de chance de plus de fonctionner formellement comparativement à celles des autres villes que sont Daloa et San-Pedro. A la différence de l'étape précédente de passage au semi-formel, l'explication possible d'un tel résultat pourrait résider dans le fait qu'à Abidjan on trouve plus de grandes entreprises formelles qui peuvent leur permettre de bénéficier de différentes économies d'agglomération.

Les entreprises les plus anciennes du régime forfaitaire sont plus enclines à devenir formelles. Elles ont en effet 53% de chance de plus de basculer dans le formel comparativement aux nouvelles entreprises qui doivent faire leurs preuves. Cela pourrait s'expliquer par le fait qu'elles soient devenues plus grandes et ainsi capables de capter les opportunités inhérentes à leur taille, et de profiter des avantages attachés alors au statut d'entreprise formelle. D'ailleurs, de nombreuses études (Barbour et Llanes, 2013 ; Dellot, 2014) ont abondé dans ce sens en indiquant qu'à la création les entreprises sont susceptibles d'opérer dans le secteur informel avant de progressivement s'orienter vers le secteur formel. Nos résultats montrent d'ailleurs que les entreprises de plus grande taille sont les plus favorables à la transition du semi-formel au formel.

Les entreprises partiellement formelles qui innovent sont celles qui sont plus disposées à s'affilier aux impôts du fait de leur capacité à croître et de devenir ainsi plus visibles. Le fait d'introduire des innovations de produits accroît de 42,7% la probabilité de formalisation des dites entreprises. En ce qui concerne le secteur des services, les entreprises partiellement formelles qui y exercent sont moins enclines à s'affilier aux impôts que l'activité de transformation car elles ont plus de facilités à changer de local donc plus de possibilités à se dissimuler de l'administration fiscale.

3.4. Effets de la formalisation sur la productivité des entreprises

Le tableau 4 présente l'effet de la formalisation qu'elle soit partielle ou complète, sur la productivité des entreprises.

Les résultats de la deuxième étape de l'estimation donnés dans le tableau 4 indiquent que la productivité des entreprises augmente significativement de 53,9% quand elle opère formellement. Des résultats similaires ont été trouvés par Nesma (2014) qui a montré qu'en Egypte la productivité des entreprises augmente de 65%

quand elles opèrent formellement. Cette augmentation est très importante quand le manager est un homme (54%).

Tableau 4. Productivité du travail et formalisation partielle ou complète

Variable dépendante - Logarithme de la productivité : de la mairie à l'affiliation aux impôts			
Variables explicatives	Régression à variables instrumentales (2SLS)		
	Ensemble	Homme	Femme
Formalité estimée	0.539 (2.86)***	0.543 (2.59)***	-0.121 (-0.30)
Variable dépendante - Logarithme de la productivité : de l'informel à l'affiliation à la mairie			
Variables explicatives	Régression à variables instrumentales (2SLS)		
	Ensemble	Homme	Femme
Formalité estimée	1.378 (3.01)***	1.311 (2.40)**	0.864 (1.02)

Les valeurs entre parenthèses sont les écarts type et les valeurs indiquées à gauche de la parenthèse sont les effets marginaux. *, **, *** variables respectivement significatives au seuil de 10%, 5% et 1%.

Source : Auteur à partir des données de l'Enquête Entreprises CAPEC-CRDI 2014.

Les résultats relatifs à la formalité partielle indiquent que la productivité des entreprises augmente significativement de 137,8% quand elles se formalisent partiellement mais cette augmentation n'est pas statistiquement significative quand l'entrepreneur est une femme. Ce résultat est différent de celui de Nesma (2014) qui en Egypte trouve une augmentation de productivité lorsque l'entreprise est dirigée par une femme.

CONCLUSION ET IMPLICATIONS

Cet article a permis de déterminer les facteurs explicatifs de la formalisation des entreprises et l'effet de cette formalisation sur la productivité en Côte d'Ivoire. A partir de l'estimation d'un modèle Probit à variables instrumentales appliqué à un échantillon de 560 entreprises, l'étude révèle un effet positif de la formalisation sur la productivité des entreprises, aussi bien en situation de formalisation partielle que complète. La formalisation prônée par les pouvoirs publics et une hausse de la productivité recherchée par les firmes ne sont donc pas des objectifs antinomiques.

Il ressort également que l'application rigoureuse de l'imposition et la réalisation d'innovations agissent significativement pour motiver le passage à la formalisation partielle ou totale alors que le statut d'immigrant de l'entrepreneur réduit la probabilité que l'entreprise se formalise.

La formalisation partielle est favorisée par la formation technique, la tenue d'une comptabilité simplifiée et la possession d'un plan d'affaires, mais la difficulté d'accès à certaines infrastructures publiques comme l'eau et l'électricité fait baisser la probabilité de formalisation partielle.

L'âge du manager, l'accès au crédit formel, la localisation de la firme à Abidjan (capitale économique), le niveau d'éducation, la taille et l'âge de l'entreprise, ont un effet significatif pour expliquer le passage à la formalisation complète. Néanmoins, le fait d'entreprendre dans le secteur des services et l'insécurité sont des facteurs qui réduisent la probabilité de formalisation complète.

De ces résultats, certaines mesures de politique économique peuvent être suggérées. Pour ce qui est de la formalisation partielle, il ressort des résultats la nécessité de formation et d'encadrement des managers des entreprises informelles. L'Etat doit veiller à la mise en place de programmes de renforcement de capacités dédiés à l'élaboration de plan d'affaires et poursuivre les initiatives de formation des jeunes aux métiers de l'entreprise. Pour la tenue d'une comptabilité, l'Etat doit renforcer les missions des CGA (Centres de Gestion Agréée) afin qu'ils apportent davantage une assistance aux petites et moyennes entreprises nationales en matière de

gestion et de formation dans les domaines financiers, comptables, juridiques et fiscaux. Il conviendrait de renforcer les mesures prises en faveur des entreprises naissantes et des petites entreprises et veiller à l'application des réformes inhérentes au statut de l'entrepreneur³. En ce qui concerne la formalisation complète, l'Etat doit élaborer des politiques ciblées en tenant compte de la taille des activités informelles, de l'âge de l'unité de production et du secteur d'appartenance. L'Etat doit encourager l'innovation et veiller à l'application rigoureuse des règles fiscales pour inciter à la formalisation des entreprises. Enfin l'Etat doit montrer aux entrepreneurs réticents les avantages de la formalisation qui, si les conditions le permettent, peuvent apparaître comme un facteur de productivité.

REFERENCES

- Adair, P., & Bellache, Y., 2012**, Emploi et secteur informels en Algérie: déterminants, segmentation et mobilité de la main-d'œuvre. *Région et développement*, 35, 121-149.
- AGEPE (Agence d'Etudes et de Promotion de l'Emploi), 2012**, Situation de l'Emploi en Côte d'Ivoire en 2012, Rapport d'Enquête Emploi auprès des ménages en Côte d'Ivoire en 2012.
- Attin, S. J., 1990**, *Perspectives du passage du secteur informel au secteur formel au Bénin : coût de la légalité*. International Labour Organization.
- Babbitt, L. G., Brown, D., & Mazaheri, N., 2015**, Gender, entrepreneurship, and the formal-informal dilemma: Evidence from Indonesia. *World Development*, 72, 163-174.
- Bacchetta, M., Ekkehard E. et Paola Bustamante, J., 2009**, Mondialisation et emploi informel dans les pays en développement, Rapport d'étude conjointe du BIT et du secrétariat de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC).
- Banque Mondiale, 2015**, Situation économique en Côte d'Ivoire (Vol. 2) : La force de l'éléphant : pour que sa croissance génère plus d'emplois de qualité. Washington, D.C.
- Barbour, A., & Llanes, M., 2013**, Supporting people to legitimise their informal businesses. York: Joseph Rowntree Foundation.
- Bettcher, K. E., Friedl, M., & Marini, G., 2009**, From the streets to markets: Formalization of street vendors in metropolitan Lima. Center for International private Enterprise, Case study.
- Benjamin, N., & Mbaye, A. A., 2012**, Les entreprises informelles de l'Afrique de l'Ouest francophone. International Bank for Reconstruction and Development, The World Bank, 1-299.
- Branstetter, L., Lima, F., Taylor, L. J., & Venâncio, A., 2014**, Do entry regulations deter entrepreneurship and job creation? Evidence from recent reforms in Portugal. *The Economic Journal*, 124(577), 805-832.
- Bruhn, M., 2011**, License to sell: the effect of business registration reform on entrepreneurial activity in Mexico. *The Review of Economics and Statistics*, 93(1), 382-386.
- Bureau International du Travail, 2002**, Travail décent et économie informelle, Rapport de l'Organisation Internationale du Travail, établi pour la 90ème Conférence internationale du Travail.
- Bureau International du Travail, 2012**, Measuring informality: A manual on the informal sector and informal employment, Rapport BIT, Genève.
- Carr, M., & Chen, M. A., 2002**, Globalization and the informal economy: How global trade and investment impact on the working poor. Geneva: International Labour Office.
- Dabla-Norris, E., Gradstein, M., & Inchauste, G., 2008**, What causes firms to hide output? The determinants of informality. *Journal of Development Economics*, 85(1-2), 1-27.
- De Soto, H., 1989**, *The Other Path: The Invisible Revolution in the Third World*. HarperCollins.
- De Soto, H., 1994**, *L'autre sentier : la révolution informelle dans le Tiers-Monde*, La Découverte, Paris.
- De Soto, H., 2000**, *The mystery of capital: Why capitalism triumphs in the West and fails everywhere else*. New York, Basic Books.

³ <https://entrepreneur.agencecipme.ci/ci-pme/statut-entrepreneur>

- Dellot, B.**, 2012, *Untapped Enterprise: Learning to Live With the Informal Economy*. London: Royal Society of the Arts
- Fajnzylber, P., Maloney, W., & Rojas, G. M.**, 2006, Microenterprise dynamics in developing countries: How similar are they to those in the industrialized world? Evidence from Mexico. *The World Bank Economic Review*, 20(3), 389-419.
- Feige, E. L.**, 1990, Defining and estimating underground and informal economies: The new institutional economics approach. *World development*, 18(7), 989-1002.
- Ferchiou, R.**, 1990, Microenterprises in the informal sector in Tunisia. Obstacles of a legal and institutional nature, International Labor Office, Geneva.
- Floridi, A., Demena, B. A., & Wagner, N.**, 2020, Shedding light on the shadows of informality: A meta-analysis of formalization interventions targeted at informal firms. *Labour Economics*, 67.
- Fomba, K., N'Dachi, D., Kengne, K., & Ebella, R.**, 2013, Réglementation et Performances des Micros, Petites et Moyennes Entreprises Camerounaises, Yaoundé, Cameroun.
- Gautier, J. F., Rakotomanana, F., & Roubaud, F.**, 2001, La fiscalisation du secteur informel: recherche impôt désespérément. *Revue Tiers Monde*, 168, 795-815.
- Gelb, A., Mengistae, T., Ramachandran, V., & Shah, M. K.**, 2009, To formalize or not to formalize? Comparisons of microenterprise data from Southern and East Africa, Center for Global Development Working Paper.
- Hart, K.**, 1972, *Employment, Income, and Inequality: A Strategy for Increasing Productivity and Employment in Kenya*, Genève, OIT.
- Ingram, M., Ramachandran, V., & Desai, V.**, 2007, Why do firms choose to be informal? Evidence from enterprise surveys in Africa. The World Bank.
- Institut National de la Statistique**, 2017, Rapport final : Enquête Régionale Intégrée sur l'Emploi et le Secteur Informel (ERI-ESI), Côte d'Ivoire.
- Kabbanji, L.**, 2011, Vers une reconfiguration de l'agenda politique migratoire en Afrique de l'Ouest. *Études internationales*, 42(1), 47-71.
- Kanté, S.**, 2002, Le secteur informel en Afrique subsaharienne francophone: vers la promotion d'un travail décent. BIT.
- Kaplan, C., Ozmen, E., & Yalcin, C.**, 2006, The Determinants and Implications of Financial Asset Holdings of Non-Financial Firms in Turkey: An Empirical Investigation, Working Papers 0606, Research and Monetary Policy Department, Central Bank of the Republic of Turkey.
- Klapper, L., Laeven, L., & Rajan, R.**, 2006, Entry regulation as a barrier to entrepreneurship. *Journal of Financial Economics*, 82(3), 591-629.
- Krause, M., Ackerman, M., Gayoso, L., Hutbach, C., Koppa, M., Siciliano Brêtas, L.**, 2000, Formalisation and Business development in Mozambique. How important are regulations? Studies Deutsches Institut für Entwicklungspolitik, Bonn.
- Kede Ndouna, F., & Tsafack Nanfosso, R.**, 2021, Effet de l'inclusion financière sur la formalisation des Petites et Moyennes Entreprises au Cameroun. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 1-30.
- Kucera, D., & Roncolato, L.**, 2008, L'emploi informel: deux questions de politique controversées ». *Revue Internationale du Travail*, 147(4), 347-377.
- La Porta, R., & Shleifer, A.**, 2008, The unofficial economy and economic development. National Bureau of Economic Research.
- Lassassi, M., & Hammouda, N. E.**, 2012, Le fonctionnement du marché du travail en Algérie : participation et choix occupationnel, *Région et Développement*, 35, 99-120.
- Lavallée, E., & Roubaud, F.**, 2012, La corruption influence-t-elle les performances économiques du secteur informel en Afrique de l'Ouest ?, dans Cling Jean-Pierre, Lagrée Stéphane, Razafindrakoto Mireille, Roubaud François, *L'économie informelle dans les pays en développement*, AFD : Paris.
- Lewis, A.W.**, 1954, Economic Development with Unlimited Supplies of Labour, *The Manchester School*, 22(2), 139-191.
- Loayza, N., Oviedo, A.M., & Servén, L.**, 2006, The Impact of Regulation on Growth and Informality Cross-Country Evidence, In B. Guha-Khasnobis, R. Kanbur, and E. Ostrom (Eds.), *Linking the Formal and Informal Economy, Concepts and Policies*, Oxford University Press.
- Lopez, H., & Servén, L.**, 2009, Too poor to grow, World Bank Policy Research Working Paper 5012.

- Maloney, W., & Levenson, A.L.E.C.**, 1998, The informal sector, firm dynamics, and institutional participation. World Bank Policy Research Working Paper Series.
- Mbaye, A.A.**, 2014, Secteur informel, emplois et transformation structurelle. Recommandations opérationnelles pour une politique efficace envers le secteur informel. OIF.
- Monteiro, I., & Assunção, I. I.**, 2006, Outgoing the shadows: estimating the impact of bureaucracy simplification and tax cut on formality and investment. Pontificia Universidade Católica, Department of Economics, Rio de Janeiro.
- Mouko, J. P.**, 2015, Les dynamiques de l'économie informelle en Afrique subsaharienne: une étude empirique de la transition structurelle des micro-entreprises en République du Congo, Thèse de Doctorat, Versailles-St Quentin en Yvelines.
- Mukorera, S. Z.**, 2019, Willingness to formalize: A case study of the informal micro and small-scale enterprises in Zimbabwe. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, 24(01).
- Nesma, A.**, 2014, L'informalité des micro- et petites entreprises en Égypte : une analyse transversale, *Mondes en développement*, 166, 87-100.
- Organisation for Economic Cooperation and Development**, 1997, Framework for the Measurement of Unrecorded Economic Activities in Transition Economies, Paris, OCDE.
- Ouedraogo, E., Koriko, O., Coulibaly, S. Z., Fall, M., Ramilison, E., & Lavallée, E.**, 2011, Les barrières institutionnelles à la formalisation des unités de production informelles dans les principales agglomérations des Etats membres de l'UEMOA. Document de travail de la Banque mondiale.
- Perry, G. E., Arias, O., Fajnzylber, P., Maloney, W. F., Mason, A. D., & Saavedra-Chanduvi, J.**, 2007, Informality: Exit and Exclusion. World Bank.
- Pigeon, P.**, 1994, Micro-entreprises des pays en développement l'illusion institutionnelle, Bureau Europe UREF/AUPELF, Notes de recherche du réseau entrepreneuriat, n° 94-45.
- Ministère du Plan et du Développement**, 2016. 2020, Plan National de Développement : Diagnostic stratégique de Côte d'Ivoire sur la trajectoire de l'émergence, Tome 1.
- Rakotomanana, F. H.**, 2009, Les déterminants de la volonté de faire enregistrer son entreprise informelle à Madagascar: quelles implications sur les stratégies de l'Administration publique ? *African Statistical Journal / Journal statistique africain*, 262.
- Sandefur, J.**, 2006, Explaining the Trend toward Informal Employment in Africa: Evidence from Ghanaian Manufacturing. Centre for the Study of African Economies, Oxford University, Preliminary Draft.
- Steel, W., & Snodgrass, D.**, 2008, Raising productivity and reducing risks of household enterprises: Diagnostic methodology framework. World Bank.
- Tanaka, K., & Hashiguchi, Y.**, 2020, Agglomeration economies in the formal and informal sectors: a Bayesian spatial approach. *Journal of Economic Geography*, 20(1), 37-66.
- Tegoum, P. N.**, 2012, Analyse des rendements de l'éducation dans le secteur informel au Cameroun, dans Cling J.P., Lagrée S., Razafindrakoto M., Roubaud F., *L'économie informelle dans les pays en développement*, AFD, Paris.
- Traore, N.**, 2022, Determinants of Municipal Taxes Payment by Informal Micro and Small Business in Côte d'Ivoire. *African Multidisciplinary Tax Journal*, 1, 83-104.
- Traoré, N.**, 2021a, Business environment effect on formalization willingness and registration decision of SMEs in Ivory Coast. *The Journal of Applied Business and Economics*, 23(5), 11-29.
- Traoré, N.**, 2021b, Informal Entrepreneurial Formalization for Migrants: Determinants and Effects on Jobs creation in Côte d'Ivoire, *International Journal of Small Business and Entrepreneurship Research*, 9(1), 37-5.
- Traoré, N.**, 2021c, Durée moyenne de fiscalisation des entreprises en Côte d'Ivoire, *Revue Française d'Economie et de Gestion*, 2(1), 25- 51.
- Traore, N.**, 2019, Institutional constraints to the decision to formalize informal SMEs in Côte d'Ivoire, *Revue Internationale de Gestion et d'Économie*, 7(3), 4-25.
- Traoré, N.**, 2016, Les déterminants de la disposition des managers à formaliser les PME informelles en Côte d'Ivoire, *Études caribéennes*, 35.
- Williams, C. C., & Kadir, A.**, 2018, Evaluating competing theories of informal sector entrepreneurship: A study of the determinants of cross-country variations in enterprises starting-up unregistered, *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, 19(3), 155-165.

Williams, C. C., & Shahid, M. S., 2016, Informal entrepreneurship and institutional theory: Explaining the varying degrees of (in) formalization of entrepreneurs in Pakistan. *Entrepreneurship & Regional Development*, 28(1-2), 1-25.

Wooldridge, J. M., 2010, *Econometric analysis of cross section and panel data*. MIT Press, Second Edition.

World Bank, 2009, Increasing Formality and Productivity of Bolivian Firms, The World Bank.

Younas, Z.I., Qureshi, A., & Al-Faryan, M.A.S., 2022, Financial inclusion, the shadow economy and growth in developing countries, *Structural Change and Economic Dynamics*, 62, 613-621.

ANNEXES

Annexe 1. Spécification des variables

Catégorie de variables	Variables	Codification des variables
Environnement des affaires	Accès aux infrastructures	= 1 si l'accès à l'eau et l'électricité est un problème sévère ou majeur dans la conduite des affaires et 0 autrement
	Statut fiscal	= 1 si l'entreprise paie des taxes ou impôts et 0 sinon
	Accès aux crédits formels	= 1 si l'entreprise a pour source de financement des crédits formels et 0 autrement
	Imposition	= 1 si l'imposition est perçue comme problème sévère ou majeur et 0 sinon
	Sécurité	= 1 si crime, vol et désordre public constituent un problème sévère ou majeur dans la conduite des affaires et 0 autrement
Caractéristiques du manager	Expérience professionnelle	= 1 si le manager a une expérience professionnelle dans une autre entreprise et 0 autrement
	Sexe du manager	= 1 si le manager de l'entreprise est un homme et 0 si c'est une femme
	Formation technique	= 1 si le manager a une formation technique liée au métier de l'entreprise et 0 autrement
	Statut migratoire	= 1 si le manager est originaire d'un pays autre que la Côte d'Ivoire, 0 si autrement
	Age du manager	= 1 si le manager a au moins 35 ans et 0 s'il a moins de 35 ans
	Recrutement par cabinet	= 1 si l'entreprise recrute par cabinet ou par appel à candidature et 0 autrement
	Niveau d'instruction	= 0 si le manager n'a aucun niveau d'instruction, 1 si niveau primaire, 2 niveau secondaire et 3 niveau supérieur
Caractéristiques De l'entreprise	Innovation	= 1 si l'entreprise a introduit dans le marché des nouveaux produits ou services, ou des produits ou services sensiblement améliorés les deux dernières années précédant l'enquête et 0 autrement
	Plan d'affaires	= 1 si l'entreprise est créée à partir d'un plan d'affaires et 0 autrement
	Age de l'entreprise	= 1 si l'entreprise a au plus 12 ans et 0 autrement
	Taille de l'entreprise	= 0 si manager n'a aucun employé et 1 si le manager a au plus 5 employés = 2 si le manager a plus de 5 employés
	Localisation	= 1 si l'entreprise est localisée à Abidjan et 0 autrement (Daloa ou San-Pedro)

Annexe 2. La procédure de tirage

La procédure de tirage est la suivante : on range les individus de façon séquentielle de 1 à N. Le but est de constituer un échantillon de façon aléatoire. Le processus est décrit comme suit :

- Calcul du pas de tirage, soit $P = \frac{N}{n}$, avec N la taille de la population totale et n la taille de l'échantillon.
- Tirer un nombre au hasard entre 1 et P. Soit x ce nombre. On retient dans l'échantillon l'unité de rang x.
- Ajouter à x le pas. On retient l'unité de rang $x_2 = \text{arr}(x+P)$
- De façon générale, à l'étape i, on sélectionne l'unité de rang
- $x_i = \text{arr}(x + (i - 1) \times P)$
- Continuer jusqu'à obtenir les n unités-échantillon.

Annexe 3. Caractéristiques entrepreneuriales par niveaux de formalisation

CARACTÉRISTIQUES DU MANAGER	INFORMELLE	INTERMEDIAIRE	FORMELLE
Âge du manager	34,02 (9,163)	35,44 (8,955)	46,64 (10,367)
Age à la création de l'entreprise	29,36 (12,781)	28,54 (11,692)	36,26 (7,669)
Femme	29,61 (0,458)	27,02 (0,445)	11,25 (0,316)
Marié	37,50 (1, 313)	47,18 (1,372)	60,63 (1,180)
Non-migrant	71,05 (1,822)	64,52 (1,872)	73,58 (2,178)
Chrétien	38,16 (1,522)	40,32 (1,410)	60,64 (1,786)
Formation technique	25,0 (0,434)	40,32 (0,491)	57,23 (0,496)
Expérience professionnelle	40,79 (0, 493)	47,18 (0,500)	84,62 (0,361)
Membre d'une association non professionnelle	47,37 (0,500)	55,65 (0,497)	41,94 (0,495)
Membre d'une association professionnelle	15,79 (0,366)	27,42 (0,447)	49,35 (0,501)

Les valeurs indiquées sont les fréquences relatives des variables qualitatives et l'âge moyen pour les variables quantitatives. Les valeurs entre parenthèse sont les écarts-types.

Source : Auteur à partir des données de l'Enquête Entreprises CAPEC-CRDI 2014.

Annexe 4. Test de Khi-deux

Lien entre la formalisation et la sévérité de l'imposition

Formalité partielle	Sévérité de l'imposition
Pearson chi2(123) = 146,759	Pr = 0,071
Formalité complète	Sévérité de l'imposition
Pearson chi2(260) = 543,83	Pr = 0,000

Annexe 5. Test de corrélation

Matrice de corrélation entre les trois variables pour la formalisation partielle

	Productivité	Formalisation	Sévérité de l'imposition
Productivité	1		
Formalisation	0,0729	1	
Sévérité de l'imposition	0,1073	0,1239	1

Matrice de corrélation entre les trois variables pour la formalisation complète

	Productivité	Formalisation	Sévérité de l'imposition
Productivité	1		
Formalisation	0,7814	1	
Sévérité de l'imposition	0,3990	0,4611	1

Source: Auteur à partir des données de l'Enquête Entreprises CAPEC-CRDI 2014.

Does formalization enhance firms' productivity in Ivory Coast?

Abstract - The objective of this article is to determine the link between levels of formalization (partial or complete) and firm productivity. Using data from the CAPEC/CRDI survey in Ivory Coast, the study shows, using a Probit model with instrumental variables, that formalization improves business productivity. In general, regardless of the level of formalization considered, the severity of taxation and the realization of innovations have a positive effect on formalization and the immigrant status of the entrepreneur has a negative effect. In addition, specific factors such as technical training, possession of a business plan, bookkeeping and access to public infrastructure tend to favor the shift from informal to partial formalization. while the age of the manager, insecurity, access to formal credit, location of the firm in Abidjan (economic capital), level of education, size and age of the firm, other than in the services sector, have a significant effect in explaining the shift to full formalization.

Key-words

Formalization
Productivity
Ivory Coast