

# L'impact de la Réglementation sur la Création des Petites et Moyennes Entreprises (PME) dans les Pays en Développement

Université d'Auvergne – Magistère 2  
Ecole d'économie Clermont-Ferrand  
CERDI 2015-2016

Guichard Paul  
Puvilland Corentin  
Tchouta David

## **Avertissement**

L'université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans ce rapport: Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

# Table des matières

1. INTRODUCTION .....	4
2. REVUE DE LA LITTERATURE .....	6
3. TRAITEMENT DE LA BASE DE DONNEES .....	13
4. ETUDES D'EMPIRIQUES .....	14
4.1 <i>le modèle</i> .....	14
4.2 <i>Description des variables</i> .....	15
5. REGRESSIONS ECONOMETRIQUES .....	25
5.1 <i>En pooling</i> .....	25
5.2 <i>Effets fixes</i> : .....	28
5.3 <i>Traitement de l'endogénéité</i> .....	29
5.4 <i>Robustesse</i> .....	31
6. INTERPRETATIONS DES RESULTATS .....	33
7. CONCLUSION : .....	37
8. LIMITES DE NOTRE TRAVAIL .....	38
9. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	39
10. ANNEXES .....	39
<i>Définitions des variables</i> : .....	41
<i>Statistiques descriptives</i> .....	44
<i>Liste pays</i> : .....	45
<i>Régression robuste</i> .....	47

## 1. Introduction

En février 2016, la ministre française du travail française Myriam El Khomri a annoncé une réforme en profondeur du code du travail visant à flexibiliser celui-ci. Celle-ci prévoit notamment une facilitation des licenciements économiques et un plafonnement des indemnités aux prud'hommes. Ce projet vise à améliorer les climats des affaires dans notre pays, et à libérer le goulot d'étranglement qui pèse sur nombre d'entreprises, afin de favoriser l'entrepreneuriat et, plus largement, la création d'emploi. Dans de nombreux pays, les réglementations sont en effet au centre des préoccupations politiques et médiatiques, notamment celles portant sur le travail, et sont régulièrement sources de conflits sociaux. En leur absence, les employeurs risquent d'abuser de leur position de force pour exploiter leurs salariés en s'octroyant une rente, la fameuse plus value de Marx. De ce fait, il existe, dans le monde entier, des législations sur le droit des travailleurs. Le niveau de contrainte asséné par la régulation est alors sujet à un arbitrage, puisqu'elle doit être suffisamment forte pour protéger la population sans pour autant en devenir désincitative pour l'activité.

Les questions portant sur l'efficacité des réglementations sont au centre des débats économiques depuis l'époque classique et Adam Smith qui, dans sa théorie de la main invisible, prétendait que le marché s'autorégule de façon à ce que la somme des intérêts privés maximisent l'intérêt général. De ce fait, les régulations imposées par l'Etat apparaissent comme des entraves, qui seraient inefficaces (sauf dans les domaines régaliens) car elles biaiserait les systèmes d'incitations.

A celle-ci s'opposera ensuite la public interest theory de Pigou qui postule que l'absence de régulation débouche sur d'importantes défaillances de marchés, qui empêchent donc une allocation optimale des ressources. Parmi elles, on retrouve les externalités, les pouvoirs de marchés et autre asymétries d'informations. Les régulations doivent ainsi permettre de juguler ces défaillances. En 1971, George Stigler apportait sa contribution sur le sujet par sa théorie de la capture qui décrit la façon dont la régulation est utilisée par les politiques et les groupes d'intérêts afin de satisfaire leur propre intérêt, et non dans celui de l'intérêt général.

Ces régulations prennent des formes diverses et variées. Elles peuvent se traduire par la mise en place de réglementations. Celles-ci peuvent porter sur le travail, sur les normes de santé, de sécurité ou encore sur l'environnement. Dans le cadre de notre travail, nous nous pencherons plus spécifiquement sur deux types de régulations, qui sont considérées comme ayant un impact primordial. Nous les divisons en deux catégories, celles portant sur les barrières à

l'entrée sur un marché, et celles contraignant les entreprises déjà établies. Nous analyserons leurs effets sur l'entrepreneuriat, dont l'analyse nous a paru intéressante, puisqu'il demeure au cœur du processus de croissance.

Pour Nadim Ahmad et Anders N. Hoffmann, le premier économiste à avoir mis en lumière le rôle charnière de l'entrepreneur dans l'économie est Richard Cantillon au 18<sup>ème</sup> siècle. Pourtant, cet enjeu n'est au centre des préoccupations politiques et médiatiques que depuis les années 1990, période à partir de laquelle on prend pleinement conscience que les entrepreneurs sont à l'origine du processus de création de richesse.

Au sens large du terme, on définit l'entrepreneuriat comme l'action de créer de la richesse par la création ou la reprise d'une entreprise.

L'OCDE définit les entrepreneurs comme des agents qui cherchent à générer un profit par la création ou l'expansion d'une activité, en identifiant et exploitant de nouveaux marchés et processus de production. Cette définition se rapproche de celle de Schumpeter dans la mesure où l'entrepreneur n'est pas un simple créateur d'entreprise, mais quelqu'un qui apporte une innovation.

Dans le cadre de notre travail, nous emprunterons la notion d'entrepreneur au sens large et nous nous consacrerons à l'étude de l'entrepreneuriat formel exclusivement, qui est le seul à être confronté aux régulations. Notre variable d'intérêt prendra donc aussi bien en compte les entreprises naissantes qui décident d'intégrer directement le secteur formel, que les anciennes entreprises informelles qui se formalisent.

La question que l'on se pose est la suivante :

Les réglementations portant sur les entreprises déjà établies ont-elles autant d'impact sur l'entrepreneuriat formel que celles qui concernent les barrières à l'entrée sur le marché ?

## 2. Revue de la littérature

### 2.1 Les déterminants généraux de l'entrepreneuriat

Audretsch, D. B., I. Grilo et A. R. Thurik, 2007 signent une étude sur les déterminants de l'entrepreneuriat intitulée *Explaining Entrepreneurship and the Role of Policy: a Framework*. Ils distinguent deux types de facteurs, ceux portant sur la demande et ceux sur l'offre, sur lesquels il convient d'agir par des leviers distincts. Les opportunités de business constituent, par exemple, un facteur de demande, alors que les facteurs psychologiques ou de capacités sont des facteurs d'offre, dont les spécificités peuvent varier selon les pays. Ceux-ci dépendent de facteurs culturels. Les auteurs soulignent en outre l'existence d'un phénomène de « feedback effect », qui se matérialise par un effet de signal émis par les flux de créations d'entreprises, qui expliquerait que ces mécanismes s'auto-entretiennent dans un sens ou dans l'autre. En cela, le niveau d'entrepreneuriat d'une période dépendrait de celui de la période précédente. Caree et al (2002) ont étudié le lien entre le taux d'entrepreneuriat et la croissance, pour définir un taux d'entrepreneuriat optimal. Nos auteurs estiment que différents facteurs institutionnels, politiques, culturels et réglementaires peuvent faire diverger le taux d'entrepreneuriat de ce taux optimal. Ils recommandent donc aux décideurs politiques d'agir sur ces facteurs afin de faire converger le taux d'entrepreneuriat vers son niveau optimal. Toutefois, il convient de préciser que certains facteurs sont exogènes, et qu'il n'est donc pas possible d'agir sur ces derniers, du moins à court terme. C'est le cas des facteurs culturels qui diffèrent, par exemple, sensiblement entre l'Europe et les Etats-Unis, où la culture de l'entrepreneuriat est beaucoup plus forte. La culture agit sur le comportement des entrepreneurs, notamment sur l'aversion au risque.

Parmi les facteurs principaux mis en exergues par les auteurs, se trouvent également l'accès à la finance, qui se traduit par un rationnement du crédit lorsque les asymétries d'informations sont trop fortes. Ils insistent également sur le fait que la protection de la propriété intellectuelle est un majeur dont l'impact sur l'entrepreneuriat est significatif.

Nadim Ahmad et Anders N. Hoffmann analysent également les déterminants généraux de l'entrepreneuriat dans leur papier *A Framework for Addressing and Measuring Entrepreneurship*. Leur papier a également pour but d'analyser ses bénéfices réels sur l'économie. Ils classent les déterminants en trois grandes catégories, que sont *opportunities*, *skilled people* et *resources*. Dans le facteur *ressources*, les auteurs incluent l'accès au capital,

à la R&D et aux technologies. La catégorie *skilled people* inclue les mesures de compétences et capacités requises pour l'entrepreneuriat, qui peuvent être approchées par un indicateur de capital humain et social de la population. L'autre facteur principal correspond aux opportunités qui s'offrent aux entrepreneurs. Elles dépendent des structures et conditions de marchés comme l'intensité de la concurrence et l'ouverture à l'international.

Ces déterminants sont eux même influencés par deux grands facteurs que sont le cadre de régulation et la culture. La distinction fondamentale entre les deux tient au fait que le facteur culturel est exogène, alors qu'il est possible d'agir sur le cadre de régulation.

Enfin, le contexte macro économique compte évidemment beaucoup car il détermine le climat d'affaire. Un dynamisme économique sera évidemment propice à l'entrepreneuriat grâce à la forte demande potentielle qu'il engendre, synonyme d'une profitabilité potentielle plus forte. A l'inverse, une période de ralentissement caractérisée par un fort taux de chômage et le manque de perspectives peuvent également inciter certains travailleurs à sortir du marché du travail pour entreprendre.

## **2.2 Les caractéristiques de la formalisation**

### ***A) La distinction entre entrepreneuriats formels et informels***

Ravi Kanbur s'est notamment concentré sur le sujet, qu'il aborde dans son papier nommé *Conceptualising Informality: Regulation and Enforcement*. Il y explique que la notion d'informalité est l'objet d'une multitude de définitions, ce qui se traduit par une certaine incohérence dans la littérature, et donc par des décisions politiques inappropriées. La notion a été introduite par Hart en 1970 qui explique que « les revenus formels proviennent d'activités économiques régulées alors que les revenus informels sont issus d'activités qui se trouvent en marge de ces régulations, qu'elles soient légales ou illégales ». L'enjeu autour de ces régulations est donc majeur puisqu'elles constituent un déterminant central de l'importance de l'informalité au sein d'un pays. L'auteur insiste sur le fait que l'impact des régulations dépend directement de leur nature et des moyens mis en œuvres par les Etats pour les faire appliquer. En 1983, Lipton attribue plusieurs caractéristiques à la notion. Tout d'abord, les entreprises informelles se spécifient par « un recoupement entre le fournisseur de capital et de travail » et par le fait qu'elles ne soient pas concernées par « les restrictions légales sur l'emploi (salaire minimum, conditions de travail...) et sur l'acquisition d'intrants (licence, quotas..). En 1993, l'international Labor office définit les entreprises informelles comme des entreprises privées

non constituées en société, à savoir les entreprises appartenant à des particuliers ou des ménages qui ne sont pas constitués en entités juridiques distinctes, indépendamment de leurs propriétaires ». En 2008, L'India's National Commission for Enterprises in the Unorganised Sector (NCEUS) réévalue le concept en proposant la définition suivante ; « le secteur informel est constitué de toutes les entreprises privées non constituées en sociétés appartenant à des individus ou des ménages engagés dans la vente ou la production de biens et services, et qui occupent moins de dix travailleurs.» Pourtant, Selon Kanbur, la distinction entre secteur informel et formel devrait être caractérisée par le rapport à l'Etat uniquement, aux réglementations notamment, mais pas sur d'autres critères tels que la taille, l'intensité capitalistique, ou la nature de la concurrence sur le marché.

En optant notamment pour le nombre d'enregistrements de firmes comme variable expliquée, nous avons axé notre analyse sur les déterminants de l'entrepreneuriat formel, donc celui qui demeure contraint par les réglementations en vigueur.

### *B) L'existence d'un missing middle dans les pays en développement*

Une papier écrit par le ministère des affaires de Taiwan, nommé *white paper in SME's*, décrit le « missing middle » par le faible poids des PME dans les pays en développement relativement aux micros et grandes entreprises.

Ce missing middle s'expliquerait par les difficultés d'accès des PME au financement formel, qui désincite les petits entrepreneurs à s'accroître et à se formaliser.

Dans leur article *Small and Medium-Size Enterprises: Access to Finance as a Growth Constraint*, Thorsten Beck et Asli Demirguc-Kunt expliquent que PME sont au centre des préoccupations politiques dans de nombreux pays depuis les années 1990, période pendant laquelle des études montrent qu'elles constituent un facteur clé du développement économique. C'est pour cette raison que de nombreuses études ont cherché à expliquer le phénomène de missing middle, notamment par les contraintes plus importantes qui pèsent sur les PME. Par exemple, Schiffer et Weder démontrent, en 2001, que les firmes de petites tailles sont plus affectées par les barrières au financement que les entreprises plus conséquentes. Beck, Demirguc-Kunt and Maksimovic observent, en 2004, que les petites firmes ont plus recours au financement informel que les autres. Ils estiment aussi que les entrepreneurs ne trouvent pas toujours les moyens de contourner ces obstacles. En cela, les petites entreprises ont une croissance nettement inférieure en moyenne. Ils trouvent surtout



que le développement du secteur financier et l'amélioration de la qualité des institutions permet de réduire l'écart entre les contraintes qui pèsent sur les petites et grandes entreprises, ce qui doit alors permettre, sur le long terme, de réduire le « missing middle ». Constraint Thorsten Beck et Asli Demirguc-Kunt observent que, lorsque l'accès au financement est facilité, non seulement les firmes sont plus susceptibles d'entrer sur le marché, mais ont en plus d'avantage tendance à se constituer en société. Ils en déduisent qu'il conviendrait de développer des politiques d'amélioration de cet accès au financement pour favoriser le développement des PME et réduire le missing middle.

Demirguc-Kunt, Love et Maksimovic (2004) corroborent cette thèse en montrant que les sociétés se constituent plus fréquemment en société lorsque les institutions légales et financières sont de qualité.

### ***2.3 L'impact de la réglementation sur l'entrepreneuriat***

Il n'y a pas de réel consensus dans la littérature, concernant l'impact de la réglementation sur l'entrepreneuriat. L'éminent chercheur et ex ministre des finances bulgares Siméon Djankov est au centre de cette littérature, ces travaux demeurant très cités et controversés.

Il convient de distinguer les réglementations qui concernent la création d'entreprise en tant que telle, et celles qui pèsent sur les entreprises déjà établies. Dans cette partie, nous verrons que la plupart des recherches ont, conformément à la vision de Djankov, trouvé qu'une réglementation lourde décourage la création d'entreprise et nuit ainsi à la croissance économique.

#### ***A) Un déterminant sur le type d'entrepreneuriat et sur son volume global***

Simeon Djankov, Rafael La Porta et Florencio Lopez-De-Silanes ont étudié, dans *The regulation of entry* (2002), les procédures requises afin de créer une entreprise, en fonction de leurs coûts et du temps nécessaire pour les remplir. Ils définissent les procédures comme « des démarches obligatoires qui doivent être menées en interaction avec des entités extérieures ». Les différences de réglementations à l'entrée sont très diverses en fonction des pays. Les auteurs donnent l'exemple du fait qu'il ne faille que deux procédures pour pénétrer le marché canadien contre 21 en Dominique républicaine. De même il faut au minimum deux jours pour remplir ces procédures en Australie contre 152 à Madagascar, la moyenne mondiale étant à

152 jours. Ils trouvent qu'une régulation à l'entrée est associée à une plus forte corruption et à une économie informelle plus conséquente.

Klapper, Laeven et Rajan signent un papier nommé *Entry regulation as a barrier to entrepreneurship*(2006) qui montre, sur un échantillon composé de pays européens, que les coûts d'enregistrement des firmes entravent la création d'entreprises, en particulier dans les industries qui devraient se caractériser par de nombreuses entrées. Par conséquent, la concurrence sur ces marchés est moindre, et la productivité du travail est affaiblit dans les pays qui possèdent le plus de barrières à l'entrée. En revanche, ils montrent que les régulations visant à favoriser l'accès au financement et à renforcer les droits de propriétés agissent positivement et sensiblement. Ils observent enfin que l'impact dissuasif des barrières à l'entrée sur l'entrepreneuriat est plus net dans les pays développés que dans les pays d'Europe continentale. Cela s'explique que ces régulations ne sont, dans les faits, pas toujours respectés dans ces pays.

En 2003, Simeon Djankov, Shleifer , Rafael La Porta, et Florencio Lopez-de-Silanes se sont plus précisément penchés sur l'impact général de la régulation portant sur le travail, dans leur papier intitulé *The Regulation of Labor*. Ils observent que les pays avec une plus forte régulation sont souvent les plus pauvres, malgré le fait que leurs systèmes de solidarité soient moins développés. Ils analysent l'origine de ces systèmes qu'ils classent en trois grandes catégories ; les systèmes français et scandinaves, caractérisés par un fort interventionnisme et une régulation lourde, et ceux du Common Law où celle-ci est moins pesante. Ils distinguent trois types de législations sur le travail: celles sur l'emploi, les législations sur les négociations collectives, et les législations de sécurité sociale.

Ce papier analyse donc les déterminants et les différents impacts de ces régulations. Il explique que, pour être instaurée, une régulation doit apporter plus de protection aux travailleurs qu'elle ne pénalise les employeurs. On est donc sur des questions d'arbitrages.

Les auteurs trouvent qu'une plus forte régulation est, conformément à ce que postule la théorie, associé à un plus haut niveau de chômage. En effet, une hausse de l'index de régulation -qu'ils ont défini- provoque une hausse importante de la part du secteur informel dans le PIB. C'est donc partiellement par ce biais que le chômage augmente, surtout chez les jeunes et les femmes, les salariés dans le secteur informel n'ayant aucune protection. En somme, un renforcement excessif de la régulation engendre d'importantes inégalités entre les

travailleurs du secteur formel qui sont protégés et intégrés sur le long terme, et ceux qui restent dans la précarité du secteur informel.

Andre van Stel, David J. Storey et A. Roy Thurik prennent le contre-pied de ces études dans un papier intitulé *The Effect of Business Regulations on Nascent and Young Business Entrepreneurship*. Ils travaillent sur 47 pays sur la période 2000/2005. Ils analysent l'impact de plusieurs types de régulations en partant de l'hypothèse que les entreprises naissantes seront plus impactées par les barrières à l'entrée que par les réglementations qui pèsent sur l'activité en tant que telle, tandis que ce serait l'inverse pour les entreprises déjà établies.

Ils trouvent que, parmi les potentielles barrières à l'entrée, seule la variable « garanties requises » est significative. En somme, ils ne relèvent pas de relation entre le nombre et le coût des procédures sur le nombre d'entreprises jeunes. La seule variable qui échappe à la règle est le capital minimum requis qui constitue une barrière réelle à l'entrée. En cela, ils émettent une critique à l'encontre du lien établi par Djankov, qui avait largement été pris en considération par les décideurs politiques, notamment européens. Ils estiment donc que la simplification n'est pas forcément nécessaire. S'ils ne trouvent pas d'effet sur le volume total de l'activité, ils estiment en revanche que les régulations ont un impact sur la distribution des nouvelles entreprises entre les secteurs formels et informels, puisque celles-ci peuvent dissuader les firmes de s'enregistrer.

En revanche, concernant les réglementations s'appliquant aux entreprises déjà établies, les rigidités horaires, d'embauches et de licenciements ont des effets significativement négatifs. Cela agit par deux leviers. D'une part, une plus grande flexibilité instaure évidemment un climat d'affaire favorable pour les entrepreneurs en leur octroyant une marge de manœuvre et une réactivité plus forte, ce qui peut inciter à créer sa propre entreprise. D'autre part, elle induit une précarité croissante sur le marché de l'emploi, ce qui peut aussi inciter les travailleurs à quitter le marché du travail afin de créer leur propre entreprise.

Ce résultat demeure contre-intuitif, puisqu'il aurait été plus logique que les entrepreneurs accordent une plus grande importance aux contraintes immédiates.

Capelleras, Mole, K., Greene, F., et Storey (2008), dans un papier intitulé *Do more heavily regulated economies have poorer performing new ventures? Evidence from Britain and Spain*, réalisent une étude qui se focalise sur deux pays, la grande Bretagne et l'Espagne. La grande Bretagne se caractérise par une faible régulation, au contraire de l'Espagne. Durant leur période d'étude, davantage de firmes espagnoles ont été enregistrées, mais les firmes

anglaises enregistrées ont grandi plus vite. Ceci dit, lorsque toutes les entreprises sont prises en comptes (non enregistrées comprises), cette différence s'atténue.

Ce papier corrobore donc les résultats obtenus par Baumol en 1993, dans *Formal entrepreneurship theory in economics: Existence and bounds*. Celui-ci montre que, lorsque les recherches prennent en compte les entreprises non enregistrées, elles relatent une très faible différence dans l'entrepreneuriat des pays très réglementés et des autres, puisque la régulation influence la distribution plutôt que le volume total d'entreprises. Cette vision s'oppose donc également à celle de Djankov.

Ces résultats vont également dans le sens des recherches de De soto (Separate research by De Soto) qui avait montré que le principal effet de la régulation était de désinciter les entreprises à s'inscrire dans le secteur formel, ce qui réduit alors leurs perspectives de croissance à cause de leur difficulté sous jacente à lever du capital, et affaiblit les bienfaits macroéconomiques potentiels de ces activités.

Beata Smarzynska Javorcik et Mariana Spatareanu étudient, dans *Do Foreign Investors Care about Labor Market Regulations? L'impact de la flexibilité du travail sur une catégorie bien particulière de l'entrepreneuriat, celui provenant de l'étranger*. Leurs études portent sur un échantillon de 19 pays européens. Les résultats de l'étude indiquent que la localisation des IDE dépend directement de la réglementation et de l'écart de flexibilité entre le pays d'origine des flux et le pays récepteur. L'impact de la régulation sur le travail est plus important dans le secteur des services que dans le secteur manufacturier, ce qui est logique puisque le facteur travail est globalement plus intensif dans ce secteur.

### *B) L'importance de la mise en application de ces réglementations*

Pour Kanbur (2009), l'application des réglementations est une notion centrale pour appréhender et caractériser l'informalité. En effet, celle-ci est très aléatoire dans nombre de pays en développement. A titre d'exemple, Levy estime à 36.5 pourcent la part de salariés employés illégalement dans le secteur privé en Indes. Dans ce même pays, Unni trouvait en 2000 que, sur les 53 branches pour lesquelles avait été fixé un salaire minimum, une grande majorité de salariés qui y étaient employées gagnaient moins que ce salaire minimal.

En 2008, Papola, Mehta et Abraham, dans *Labour regulation in Indian industry*, s'attellent à la question de l'inspection du travail qu'ils décrivent comme étant inefficace.

Arnab Basu, Nancy Chau et Ravi Kanbur dans *Contractual Dualism, Market Power and Informality* accordent une importance capitale à la crédibilité des menaces autour des sanctions liées à la non application d'une loi. C'est-à-dire que la présence d'inspecteur du travail en nombre ne suffit pas, il faut aussi que ceux-ci soient enclins à faire sanctionner les abus. Il incombe alors aux décideurs politiques de n'instaurer que des réglementations applicables dans les faits.

### **3. Traitement de la base de données**

Nous avons sélectionné notre échantillon en fonction de la disponibilité des données dans les différents pays, dans l'optique de le rendre exploitable en panel.

La disponibilité limitée des données pour certains pays nous a contraints à restreindre l'échantillon à vingt pays, que nous avons étudié sur une période de 8 ans, de 2007 à 2014.

Nous avons étudié la fonction de densité de chaque variable, et pour chacune d'entre-elles qui n'était pas en pourcentage et dont la distribution était log-normale, nous avons appliqué un logarithme afin de les standardiser.

## 4. Etudes d'empiriques

### 4.1 le modèle

Notre choix du panel s'explique par notre volonté d'analyser les dimensions individuelles et temporelles simultanément. En caractérisant les spécificités individuelles propres à chaque pays, il est alors possible de mettre en évidence l'existence de facteurs exogènes stables dans le temps, dont l'impact est propre à chaque pays. Parmi eux, la culture entrepreneuriale joue un rôle très important sur l'offre entrepreneuriale, comme expliqué dans le papier de Audretsch, D. B., I. Grilo and A. R. Thurik. L'origine légale correspondra également au type de variable spécifique captée par les effets fixes.

Notre modèle est spécifié comme:

$$\begin{aligned} NewB_{i,t} = & \beta_1 \text{Log\_minwage\_ppa}_{i,t} + \beta_2 \text{Ease\_hire\_fire}_{i,t} + \beta_3 \text{Log\_time\_start}_{i,t} \\ & + \beta_4 \text{Log\_cost\_start}_{i,t} + \beta_5 \text{Log\_cost\_export}_{i,t} + \beta_6 \text{Log\_cost\_import}_{i,t} \\ & + \beta_7 \text{Log\_tax}_{i,t} + \beta_8 \text{Growth}_{i,t} + \beta_9 \text{Loan\_access}_{i,t} + \beta_{10} \text{Demog}_{i,t} \\ & + \beta_{11} \text{FDI}_{i,t} + \beta_{12} \text{School2nd}_{i,t} + \beta_{13} \text{Qualityreg}_{i,t} \end{aligned}$$

Nos variables sont les suivantes :

- *Newb* : nombre de nouvelles entreprises enregistrées pour 1000 actifs occupés
- *Log\_minwage\_ppa* : Salaire minimum en ppa
- *Ease\_hire\_fire* : Facilité d'embauches et de licenciements
- *Log\_time\_start* : Temps requis pour démarrer une activité
- *Log\_cost\_start* : Coûts requis pour démarrer une activité
- *Log\_cost\_export* : Coûts d'exportation d'un conteneur
- *Log\_cost\_import* : Coûts d'importation d'un conteneur
- *Log\_tax* : Taux d'imposition
- *Growth*: Croissance du PIB
- *Loan\_access* : Facilité d'accès au prêt
- *Demog* : Croissance de la population
- *Fdi* : Flux entrants d'IDE
- *School2nd* : Taux de scolarisation secondaire
- *Qualityreg* : Qualité de la régulation

## 4.2 Description des variables

### 4.2.1 Variables d'intérêts

Nous avons tenté de percevoir et d'évaluer l'impact de deux grands types de réglementations. Tout d'abord, les réglementations pesant sur l'entrée sur le marché, parmi lesquelles nous avons retenu deux variables pour lesquelles nous disposons de suffisamment de données ; le temps et les coûts de procédures requis. Ensuite, les contraintes législatives portant sur les entreprises déjà établies sont mesurées par trois variables dans notre régression ; le salaire minimum, la fiscalité, et la facilité d'embauche et de licenciement, et qui dépendent de la politique commerciale. Finalement un questionnement sous jacent à notre modèle concerne la cohérence temporelle des entrepreneurs. En effet, nos résultats nous permettront de savoir si les entrepreneurs potentiels accordent plus d'importances aux contraintes immédiates de court terme, qu'à celles qui ne les concerneront que lorsque leurs démarches premières seront réalisées. On peut effectivement imaginer que nombre d'entrepreneurs n'ont forcément d'expériences antérieures, n'ont donc jamais rencontré ces contraintes, et ne les anticipent donc pas forcément. Nous avons conscience qu'il existe de nombreuses contraintes législatives qui pèsent sur les entreprises, et que le choix de ces seules variables est restrictif, mais celles-ci nous semblent les plus importantes et représentatives.

L'impact attendu de la variable *Log\_time\_start* est évidemment négatif puisqu'elle évalue directement une contrainte immédiate que subissent les agents qui ont pour ambition d'entreprendre. Toutefois, on peut supposer que le temps pour satisfaire les procédures sera moins néfaste à l'entrepreneuriat que leur coût. Celui-ci peut effectivement s'avérer rédhibitoires pour certains entrepreneurs potentiels qui n'auraient pas les possibilités d'accéder à la somme d'argent requise. On s'attend donc à observer un fort impact négatif de la variable *Log\_cost\_start*.

Enfin, nous anticipons un effet négatif de notre variable *ease\_hire\_fire* qui mesure la flexibilité dans les embauches et les licenciements. Cet impact comprend deux dimensions, selon Andre van Stel, David J. Storey et A. Roy Thurik . D'une part, il s'explique par l'effet flexibilité associé à une augmentation de la valeur de l'indicateur. La facilitation de l'ajustement de la production à la conjoncture qui en résulte participe à améliorer le climat des affaires, et peut donc inciter à l'entrepreneuriat. D'autre part, la précarité croissante, associée

à celle de la flexibilité peut inciter certains travailleurs à quitter le marché du travail pour entreprendre.

Conformément à ce que postule la théorie libérale pour laquelle un facteur doit être rémunéré à sa productivité marginale, le salaire minimal, donné par la variable *Log\_minwage\_ppa* peut lui aussi être vu comme une entrave sur le marché. Si celui est trop élevé, il risque d'excéder la productivité du travail, de désinciter à l'embauche, et donc, de manière indirecte, l'entrepreneuriat.

Enfin, le taux d'imposition devrait avoir un effet négatif dans la mesure où sa hausse réduit les anticipations de profitabilité.

#### 4.2.2 Variable expliquée

Notre mémoire porte sur l'étude des déterminants administratifs et législatifs de la création de PME dans les pays en développement. Pour cela il nous faut une variable qui recense le nombre de PME créés chaque année en pourcentage du stock de PME. Malheureusement cette information n'est pas disponible pour les pays hors-OCDE. Il nous faut donc l'approcher par un proxy le plus convainquant possible. La section de notre mémoire ci-après porte donc sur l'idée et la méthode que nous avons développées pour approximer le taux de croissance des PME dans les pays en développement.

L'idée est de partir de la base de donnée de la banque mondiale sur le nombre de nouvelles entreprises officiellement enregistrées dans l'année. Nous avons donc une variable de flux en valeur. Or, afin d'obtenir un taux de croissance des entreprises il nous aurait fallu obtenir des données sur le stock total d'entreprises déjà enregistrées, mais cette donnée n'est pas disponible. Nous avons donc dû rapporter le nombre de nouvelles entreprises enregistrées à la population active occupée afin de pouvoir établir des comparaisons internationales. Ainsi notre variable expliquée devient la suivante : « nouvelles entreprises enregistrées pour 1000 actifs occupés ».

Cependant, cette variable ne peut être considérée comme représentative de la création de PME à cause de la question du traitement des micro-entreprises et des auto-entrepreneurs. En effet, il apparaît comme évident que selon le niveau de développement des institutions l'enregistrement des entreprises est plus ou moins pratiqué. Les micro-entreprises n'ont pas



intérêt à déclarer leur activité lorsque l'Etat n'est pas en mesure d'assurer un contrôle fiscal suffisant. Ainsi, dans les pays marqués par un fort taux de corruption et un secteur informel important, il est très probable que notre variable « nouvelles entreprises enregistrées pour 1000 actifs occupés » ne mesure pas la création de micro-entreprises. Une étude réalisée par le ministère des affaires de Taïwan *white paper in SME's* explique en effet que nombre de pays en développement se caractérisent en effet par l'existence d'un « missing middle » qui se traduit par la prévalence de micro-entreprises et de grandes firmes sur les PME. Il stipule que ce phénomène contraste avec ce qu'il se passe dans les pays développés où les PME représentent une part prédominante du tissu économique. Beck and Asli Demirguc-Kunt expliquent ce « missing middle » par le fait que les PME ont un accès au financement formel plus difficile. Cependant, il devient de plus en plus difficile de rester dans l'informel à mesure que la taille de l'entreprise augmente; surtout lorsque l'entrepreneur souhaite avoir accès au financement bancaire ou attirer les investissements de portefeuille. Ainsi, la croissance des PME est entravée le phénomène et le phénomène « missing middle » apparaît.

C'est pourquoi il ne paraît pas aberrant de faire l'hypothèse suivante : pour une classe de pays caractérisée par un niveau de PIB/habitant faible, la présence de mauvaises institutions et un secteur informel développé, notre variable « nouvelles entreprises enregistrées pour 1000 actifs occupés » mesure en fait le nombre de nouvelles PME, en partant de l'hypothèse que les micro-entrepreneurs déclarés représentent un phénomène rare. (Beck and Asli Demirguc-Kunt). En cela, notre variable d'intérêt inclue les entreprises qui se sont fondées directement dans le secteur formel, ainsi que les entreprises qui se trouvaient antérieurement dans l'informel et qui ont décidé de se formaliser.

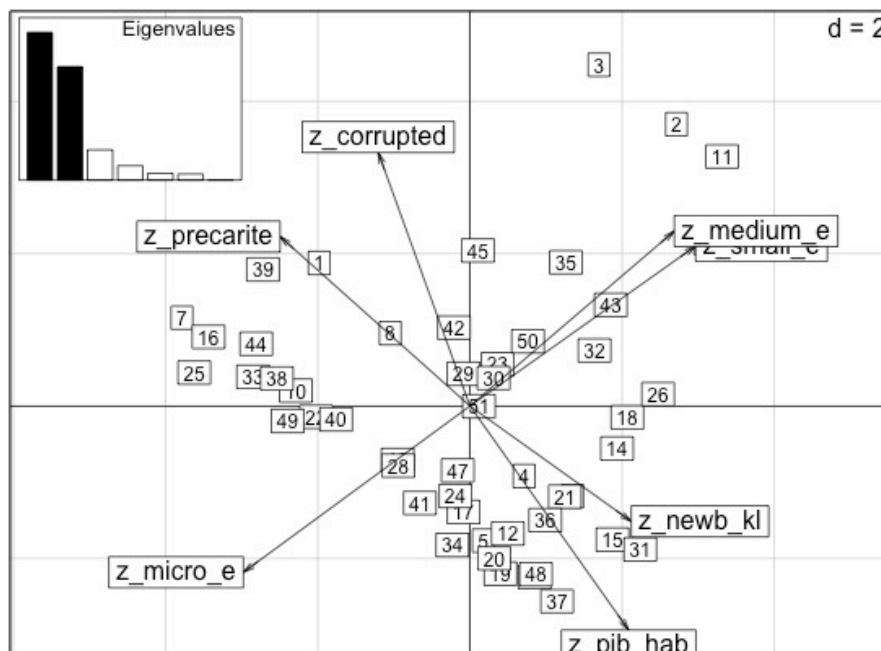
Cette hypothèse faite, il devient nécessaire d'identifier la classe de pays en question. Pour cela nous procédons tout d'abord à une analyse en composante principale (ACP), puis à une classification hiérarchique ascendante.

Nous analyserons les données des variables suivantes :

- NewB\_kL : nouvelles entreprises enregistrées pour 1000 actifs occupés (en logarithme)
- Micro\_e : proportion de micro-entreprise
- Small\_e : proportion de petite entreprise
- Medium\_e : proportion d'entreprise moyenne
- PIB\_hab : PIB par habitant (en logarithme)
- Corrupted : indice de corruption (en logarithme)

- Précarité : Le site <http://data.worldbank.org/> la définit comme « l'ensemble des emplois de travailleurs familiaux non rémunérés ainsi que ceux de personnes travaillant à leur compte en pourcentage du total des emplois »  
(en logarithme)

Ces données sont disponibles pour un échantillon de 51 pays.

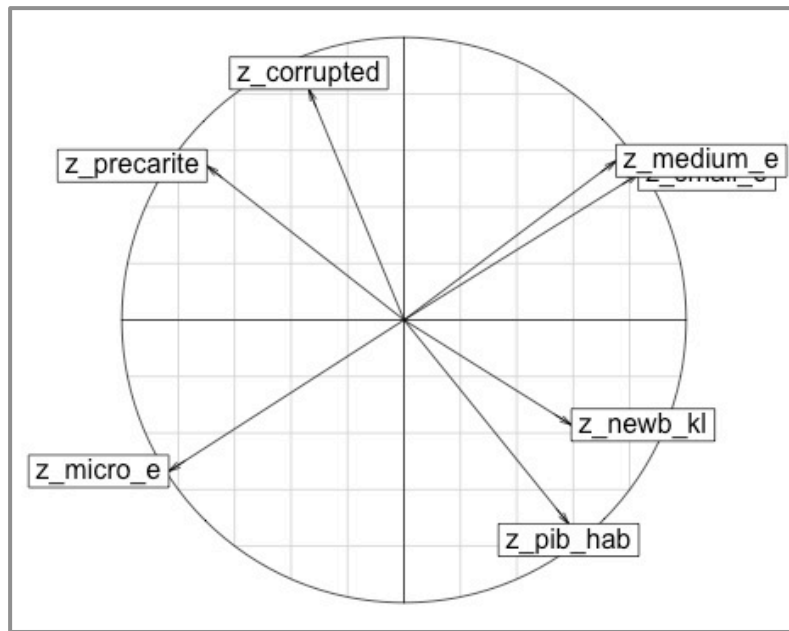


L'ACP semble nous conforter dans la vraisemblance de notre hypothèse.

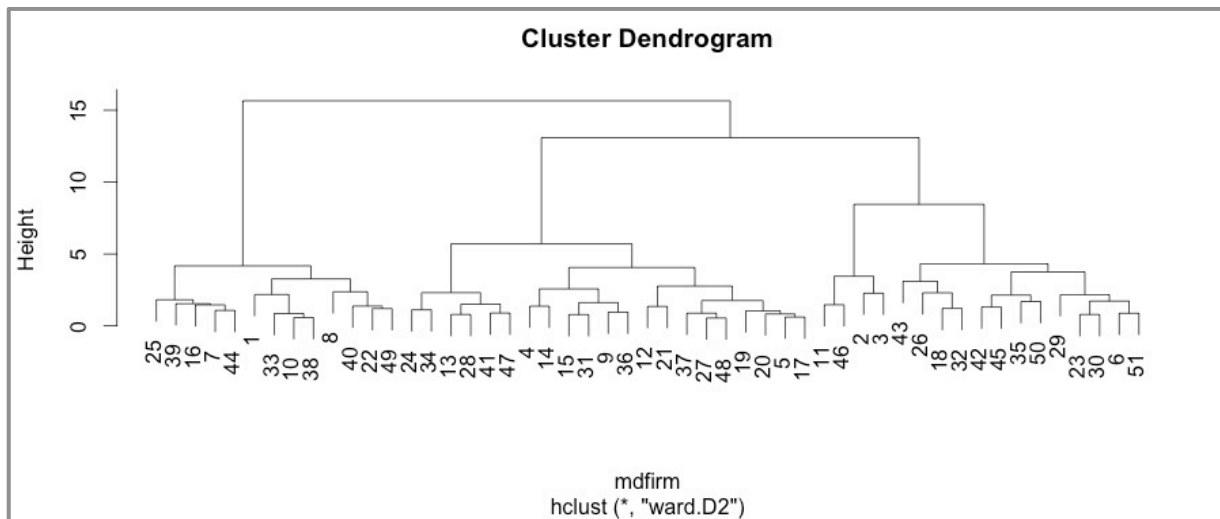
Nous observons donc effectivement que l'axe 1 semble opposer, à droite, les pays caractérisés par un taux de création officielle d'entreprise fort et proportion de PME élevée aux pays caractérisés par un taux de précarité fort et une proportion de micro-entreprises élevée, à gauche du nuage de point.

L'axe 2, quant à lui, oppose vraisemblablement, en haut, les pays caractérisés par une présence accrue de la corruption et de la précarité aux pays pour lequel le PIB par habitant est élevé.

Nous pouvons dès lors supposer que les pays satisfaisant notre hypothèse devraient se trouver dans le quart nord-ouest du corrélogramme ci-dessous.

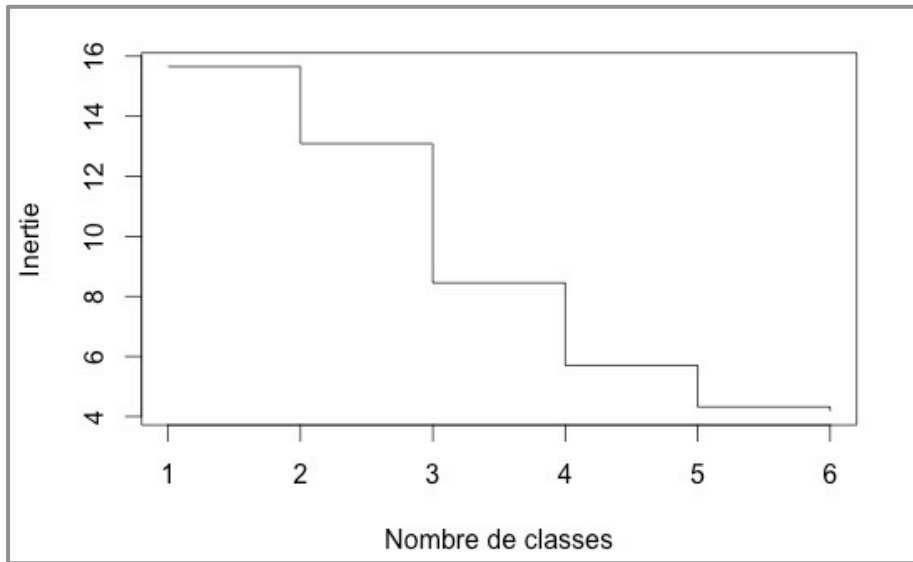


Nous traçons alors un dendrogramme par la méthode de la classification hiérarchique ascendante.



Il semble ressortir de ce dendrogramme que nos pays peuvent être répartis en 2, 3 ou 5 classes. Afin d'établir le nombre optimale de groupes à créer nous devons étudier l'inertie

perdue à chaque coupe du dendogramme en partant du haut. La règle de décision est la suivante : la coupe optimale est celle qui correspond à la perte d'inertie la plus forte.



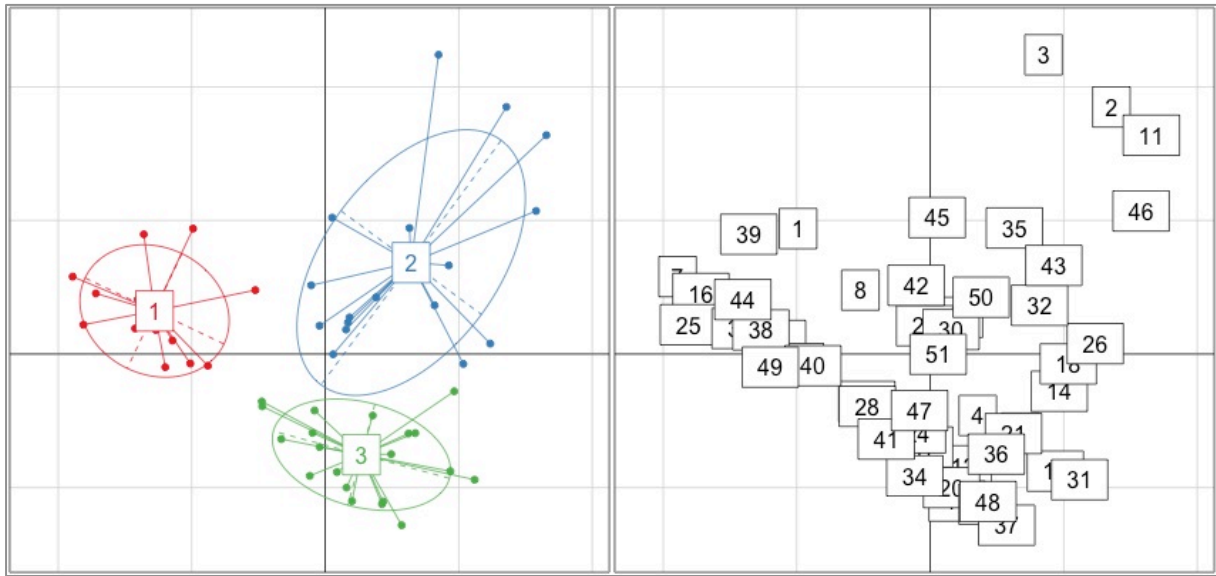
Nous décidons d'appliquer la règle de décision énoncée précédemment et nous formons 3 classes.

Les résultats (tableau ci-après) nous permettent d'identifier une classe de pays correspondant aux conditions de notre hypothèse : la classe 1.

La classe 1 correspond aux pays caractérisés par un niveau de précarité élevé, une très forte proportion de micro-entreprises et peu de créations officielles d'entreprises.

La classe 2 correspond aux pays caractérisés par un niveau de corruption relativement élevé, une proportion importante de PME et une création d'entreprises soutenue.

La classe 3 correspond aux pays développés, elle est caractérisée par un niveau de PIB par habitant élevé et un niveau de corruption bas.



Groupe 1	
Id	Country
1	Albania
7	Bolivia
8	Brazil
10	Colombia
16	Egypt
22	Greece
25	Indonesia
33	Morocco
38	Peru
39	Philippines
40	Poland
44	El Salvador
49	Turkey

Groupe 2	
Id	Country
2	Argentina
3	Armenia
6	Bulgaria
11	Costa Rica
18	Estonia
23	Croatia
26	Ireland
29	Jordan
30	Lithuania
32	Latvia
35	Malaysia
42	Romania
43	Russia
45	Serbia
46	Slovak Republic
50	Uruguay
51	South Africa

Groupe 3	
Id	Country
4	Austria
5	Belgium
9	Switzerland
12	Cyprus
13	Czech Republic
14	Germany
15	Denmark
17	Spain
19	Finland
20	France
21	United Kingdom
24	Hungary
27	Iceland
28	Italy
31	Luxembourg
34	Malta
36	Netherlands
37	Norway
41	Portugal
47	Slovenia
48	Sweden

La classe 1 est la classe satisfaisant les conditions de notre hypothèse, c'est sur ce groupe de pays que nous allons nous focaliser car ceux-ci semblent réunir les symptômes des pays touchés par un phénomène de *missing middle*.

### 4.2.3 Variables de contrôles

Nous avons choisi nos variables de contrôle de façon à expliquer de la manière la plus complète possible l'entrepreneuriat.

On s'attend évidemment, concernant la variable *growth*, à trouver une corrélation positive, qui transiterait par plusieurs leviers. Premièrement, la croissance impacte l'entrepreneuriat par la hausse de la demande globale qui lui est associée. L'ajustement de l'offre peut alors se faire par une augmentation de la production des entreprises existantes, ou par l'arrivée de nouvelles entreprises sur le marché. En outre, l'augmentation de la demande, particulièrement en ce qui concerne la consommation, est intimement liée à sa diversification. Cela donne lieu à l'apparition de nouveaux marchés, et donc à la création d'entreprises.

La variable *qualityreg* nous semble incontournable pour une analyse de l'entrepreneuriat formel, dans la mesure où il s'agit d'une variable qui évalue le niveau de confiance dans les institutions et les lois, par une mesure de la perception de la qualité de celles-ci par les agents. Elle constitue ainsi un facteur clé de la décision de s'enregistrer ou de rester dans le secteur informel.

Conformément à ce que stipulent Nadim Ahmad et Anders N. Hoffman, la variable *loan\_access* apparaît comme une variable clé, car la difficulté d'accès au capital, constitue une barrière fréquente à la création d'entreprise, qui peut s'avérer rédhibitoire. Elle se caractérise par des taux d'intérêts très importants, voire par un refus de financement. Cette variable nous semble constituer un déterminant d'autant plus important que notre variable expliquée mesure le nombre de création de PME formelles. En effet, Beck et Asli Demirguc-Kunt ont démontré que ce sont justement ces dernières qui subissent le plus ces contraintes de financement.

L'effet attendu des coûts à l'importation est quant à lui négatif puisque ceux-ci vont peser sur la profitabilité d'une potentielle activité entrepreneuriale. Les coûts à l'exportation risquent quant à eux d'affaiblir l'entrepreneuriat en atrophiant les possibilités de développement des entreprises.

Nous nous attendons enfin à un impact positif de la variable *school2nde* puisque l'on peut supposer que de formaliser une entreprise nécessite des connaissances fondamentales tel que le simple fait de savoir lire et écrire, afin de pouvoir se charger des contraintes administratives et comptables. Un effet positif corroborerait l'analyse de Nadim Ahmad et Anders N. Hoffmann qui considèrent le capital humain comme un facteur clé de l'entrepreneuriat (voir partie littérature). L'effet attendu aurait été ambigu si notre étude avait porté sur

l'entrepreneuriat global. Dans ce cas, nous aurions dû prendre en compte l'entrepreneuriat de nécessité qui se matérialise souvent par la création de micro entreprises informelles d'individus. Celui-ci serait donc une fonction inverse de la richesse et donc du taux de scolarisation, qui lui est très largement corrélé.

Enfin, les IDE ont un effet attendu positif. Cet effet transite par deux leviers ; un levier direct, évident, dû au fait que les entreprises créées par des investisseurs étrangers sont comptabilisées dans notre variable d'intérêt, et un effet indirect qui s'explique par un effet d'entraînement potentiel de ces IDE. Celles-ci vont effectivement agir sur la demande locale puisqu'elles sont susceptibles de faire appel à des entreprises locales pour des missions de sous-traitances, ou pour se fournir en inputs. L'effet positif sur l'entrepreneuriat peut aussi transiter par l'offre puisqu'elles permettent, dans certains cas, un transfert technologique qui peut faire office de catalyseur pour le développement d'un nouveau marché local.

Variable	Abréviation	Signe supposé
Salaire minimum en ppa	Log_minwage_ppa	négatif
Facilité d'embauches et de licenciements	Ease_hire_fire	positif
Temps requis pour démarrer une activité	Log_time_start	négatif
Coûts requis pour démarrer une activité	Log_cost_start	négatif
Coûts d'exportation d'un conteneur	Log_cost_export	négatif
Coûts d'importation d'un conteneur	Log_cost_import	Négatif
Taux d'imposition	Log_tax	négatif
Croissance du PIB	growth	positif
Facilité d'accès au prêt	Loan_access	positif
Croissance de la population	demog	ambigu
Flux entrants d'IDE	fdi	positif



Taux de scolarisation secondaire	School2nd	positif
Qualité de la régulation	qualityreg	positif

## 5. Régressions économétriques

### 5.1 En pooling

Afin d'avoir une première impression de la cohérence de notre modèle économétrique, nous commençons par faire une régression en Pooling (MCO).

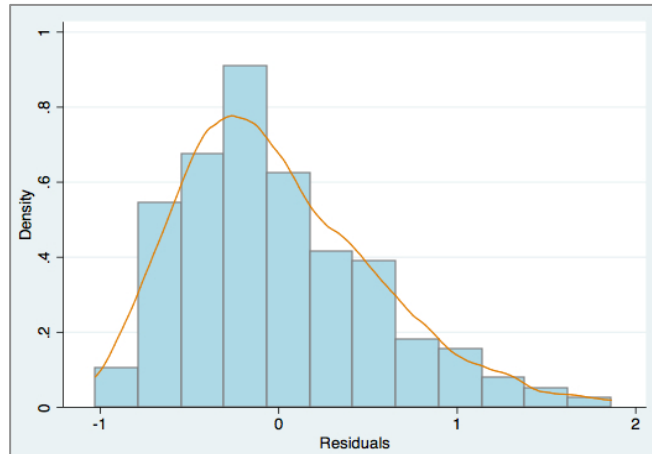
Nous procédons à une série de tests afin de vérifier que les hypothèses de Gauss Markov sont bien vérifiées. Ces différents tests sont nécessaires pour avoir des résultats robustes.

Le premier test est celui de Jarque et Bera qui nous renseigne sur la normalité des résidus. Les résultats du test sont présentés dans ce tableau :

Skewness/Kurtosis tests for Normality					
Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	joint Prob>chi2
residols	160	0.0001	0.1838	13.88	0.0010

L'hypothèse nulle est que les résidus suivent une loi normale ; cependant la p value obtenue (0.0010) nous conduit à rejeter l'hypothèse nulle de normalité des résidus avec un risque d'erreur de première espèce inférieur à 1%.

Nous confrontons alors ces résultats avec une observation graphique.



En effet, bien que la voussure (kurtosis) de notre distribution soit mésokurtique, la queue de distribution rend la fonction très légèrement asymétrique. Cependant, compte tenu du fait que nous travaillons sur un échantillon de grande taille (160 observations), nous pouvons considérer que les résidus sur notre échantillon suivent une loi normale selon « la loi des grands nombres ».

Le second test vérifie l'hypothèse d'homoscédasticité. Celle-ci stipule que la variance est constante quelque soit l'écart aléatoire. Afin de contrôler cela, nous appliquons le test de Breusch-Pagan qui se fait en trois étapes : on estime l'équation d'intérêt en MCO dans un premier temps, puis on récupère les résidus et on les élève au carré, et enfin on les régresse sur les variables explicatives. Les résultats sont les suivants :

```

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of log_newb

chi2(1)      =    1.50
Prob > chi2  =    0.2203

```

Nous trouvons une p value de 0,22 ce qui signifie que nous ne rejetons pas l'hypothèse nulle de constance de la variance.

Toutefois le test d'homoscédasticité de white, qui est plus générale que celui de Breusch-Pagan, remet en cause ce résultat. Il donne les résultats suivants :

White's test for Ho: homoskedasticity  
against Ha: unrestricted heteroskedasticity

chi2(118) = **153.01**  
Prob > chi2 = **0.0167**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	<b>153.01</b>	<b>118</b>	<b>0.0167</b>
Skewness	<b>44.65</b>	<b>14</b>	<b>0.0000</b>
Kurtosis	<b>0.77</b>	<b>1</b>	<b>0.3805</b>
Total	<b>198.43</b>	<b>133</b>	<b>0.0002</b>

La p-value de 0,0026 est inférieur au seuil de 0,05 et se traduit donc par un rejet de l'hypothèse nulle, à savoir celle d'homoscédasticité des résidus. Cela nous conduit donc à effectuer une correction de White, étant donné que nos écarts aléatoires sont hétéroscédastiques selon ce dernier test. La correction de white nous donne ce premier tableau de régression :

Linear regression		Number of obs	=	<b>160</b>	
		F(14, 145)	=	<b>54.20</b>	
		Prob > F	=	<b>0.0000</b>	
		R-squared	=	<b>0.6940</b>	
		Root MSE	=	<b>.56946</b>	
log_newb	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
log_minwage_ppa	.3972926	.1003168	3.96	0.000	.1990205 .5955647
ease_hire_fire	-.0307642	.1321477	-0.23	0.816	-.2919487 .2304203
log_time_start	-.3363952	.0530186	-6.34	0.000	-.4411842 -.2316062
log_cost_start	.0216146	.0660468	0.33	0.744	-.1089241 .1521534
log_cost_export	-1.103591	.4112334	-2.68	0.008	-1.916377 -.2908049
log_cost_import	1.619246	.4424936	3.66	0.000	.7446753 2.493817
log_tax	-4.040326	.7362293	-5.49	0.000	-5.495454 -2.585199
log_tax_sq	.537284	.1108078	4.85	0.000	.3182769 .7562911
growth	.0378902	.0175059	2.16	0.032	.0032904 .07249
loan_access	.0659074	.077908	0.85	0.399	-.0880746 .2198895
demog	-.3026659	.1335762	-2.27	0.025	-.5666739 -.0386579
fdi	.0606508	.0193658	3.13	0.002	.022375 .0989266
school2nd	.0004821	.0048665	0.10	0.921	-.0091362 .0101005
qualityreg	.5443527	.1886054	2.89	0.004	.1715817 .9171236
_cons	2.293512	1.578751	1.45	0.148	-.8268255 5.413849

Enfin, pour que l'estimateur soit à variance minimale, il est nécessaire que les écarts aléatoires soient sériellement indépendants, c'est à dire qu'ils ne soient pas corrélés dans le temps. Au regard de notre estimation, ici en pooling, il semble logique de penser qu'il y a

absence d'autocorrélation car l'horizon temporel sur lequel porte notre étude est court (8 périodes seulement). Il est donc inutile de procéder à un test d'indépendance sérielle.

## 5.2 Effets fixes :

La régression en coupe transversale empilée (pooling) nous donne un premier aperçu des résultats du modèle. Toutefois l'estimation en pooling ne permet pas d'isoler l'hétérogénéité inobservée des pays sur lesquels notre étude porte. Or, afin d'observer la variabilité intra-individuelle il nous faut estimer notre régression à l'aide d'un estimateur à effet fixe (fe) ou bien à l'aide d'un estimateur à effet aléatoire (re). Dans la mesure où ces estimateurs ne sont pas équivalents selon la présence ou non de corrélations entre les variables expliquées et les effets spécifiques, il est nécessaire de choisir prudemment entre les deux. Pour ce faire, nous aurons recours au test de Hausman. La règle de décision est la suivante : l'estimateur re est convergent et à variance minimale en l'absence de corrélation mais non convergent dans le cas contraire, cas pour lequel on lui préférera l'estimateur fe.

```
. hausman fe re
```

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fe	(B) re		
log_minwag~a	.1266313	-.5121002	.6387315	.
ease_hire~e	-.0594621	-.0929695	.0335073	.0216484
log_time_s~t	-.2054673	-.1216044	-.0838629	.023739
log_cost_s~t	.0249965	.0363463	-.0113499	.020545
log_tax	1.981907	1.566064	.415843	.2084276
log_tax_sq	-.2051372	-.1874743	-.0176629	.0307203
growth	.0199228	.0204379	-.000515	.0021465
demog	.0325525	-.0763902	.1089427	.0410774
fdi	.0146404	.0199302	-.0052898	.003796
school2nd	.0069369	.0041318	.0028051	.0016109
qualityreg	.3987851	.4601107	-.0613256	.0773022

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg  
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(11) = (b-B)'[(V\_b-V\_B)^(-1)](b-B)  
 = 36.83  
 Prob>chi2 = 0.0001  
 (V\_b-V\_B is not positive definite)

La p-value issue de l'application de ce test nous indique que l'on peut rejeter l'hypothèse nulle d'absence de corrélation avec un risque d'erreur bien inférieur à 1%. Nous choisissons donc l'estimateur à effets fixes pour notre régression.

### 5.3 Traitement de l'endogénéité

Plusieurs variables peuvent être soupçonnées d'endogénéité parmi nos variables de contrôle. L'une des conditions de Gauss-Markov est celle d'orthogonalité entre les variables explicatives et la variable expliquée. C'est à dire que les variables explicatives doivent être exogènes à la variable expliquée. Or, notre modèle souffre probablement d'un problème d'endogénéité. Il convient donc de l'atténuer.

Nous avons soupçonné plusieurs variables de contrôle de souffrir d'un biais de simultanéité.

C'est d'abord le cas de la croissance. Cet effet inverse se matérialise par le fait que la création de nouvelles entreprises implique une création de richesse, prise en compte par le PIB par habitant.

Parmi les variables souffrant d'un biais de simultanéité, se trouvent aussi les rentrées nettes d'investissements directs provenant de l'étranger. Les IDE entrants pourraient effectivement être impactés par le nombre de créations d'entreprises par le biais d'un effet de signal. En effet, une vague de créations d'entreprises dans un pays insuffle un climat de dynamisme et envoie un signal positif sur la qualité du climat d'affaire dans ce pays en question, qui serait alors susceptible d'attirer des investisseurs extérieurs par un phénomène de mimétisme de marché. Une hausse du taux de croissance des PME augmente la probabilité d'un rachat éventuel d'un non résident, qui donnerait alors lieu à une entrée d'IDE (de type brownfield). En cela, l'instrumentation de cette variable conduit à une mesure de son impact revue à la baisse puisque l'on ne capte maintenant plus que l'effet explicatif des IDE sur l'entrepreneuriat. Nous avons testé plusieurs variables instrumentales pour cette variable, qui se devaient donc d'être dépendantes de notre variable de contrôle mais pas de la variable expliquée. En d'autres mots, le seul effet de ces variables sur l'entrepreneuriat doit transiter par les rentrées d'IDE. Or, nous savons que les IDE sont déterminés par des variables économiques endogènes à la création d'entreprise telle que la croissance et la qualification de la main d'œuvre. Cependant, il est probable que, lors de ce genre d'investissement de moyen ou long terme, la décision d'implantation dépende aussi des conditions de vie sur place. En effet, nous pouvons penser qu'une compagnie qui réalise un investissement direct à l'étranger

apporte avec elle sa propre main d'œuvre afin de pourvoir les emplois les plus qualifiés. Ainsi, nous soupçonnons les IDE d'être influencés par la qualité de vie du pays dans la mesure où cette dernière impacte la capacité à attirer les travailleurs expatriés. Nous utilisons donc comme proxy de la variable qualité de vie trois instruments:

- l'incidence de la tuberculose (nouveaux cas détectés pour 100 000 habitants ; en logarithme)
- le tourisme (nombre de touristes étrangers par an ; en logarithme)
- le taux d'homicide (nombre d'homicides pour 1000 habitants ; en logarithme)

Cette instrumentation n'est d'ailleurs pas sans rappeler les travaux d'Acemoglu et Robinson (2001) qui avaient utilisé la mortalité des colons afin d'instrumenter la qualité des institutions.

<b>Weak identification test</b> (Cragg-Donald Wald F statistic):	<b>5.273</b>
(Kleibergen-Paap rk Wald F statistic):	<b>5.989</b>
Stock-Yogo weak ID test critical values:	
5% maximal IV relative bias	<b>13.91</b>
10% maximal IV relative bias	<b>9.08</b>
20% maximal IV relative bias	<b>6.46</b>
30% maximal IV relative bias	<b>5.39</b>
10% maximal IV size	<b>22.30</b>
15% maximal IV size	<b>12.83</b>
20% maximal IV size	<b>9.54</b>
25% maximal IV size	<b>7.80</b>
Source: Stock-Yogo (2005). Reproduced by permission.	
NB: Critical values are for Cragg-Donald F statistic and i.i.d. errors.	
<b>Hansen J statistic</b> (overidentification test of all instruments):	<b>3.165</b>
Chi-sq(2) P-val =	<b>0.2055</b>

Dans cette première instrumentation le F de Fisher est de 5.27 et donc inférieure au seuil critique retenu par la règle de Stock-Yogo, et ce même au seuil de 25%. Nous observons donc que les trois variables instrumentales peuvent être qualifiées de faibles car elles n'expliquent pas de manière suffisamment significative la variable soupçonnée d'endogénéité.

Nous essayons alors une nouvelle instrumentation en retirant l'instrument « taux d'homicide ».

<b>Weak identification test</b> (Cragg-Donald Wald F statistic):	<b>7.102</b>
(Kleibergen-Paap rk Wald F statistic):	<b>8.640</b>
Stock-Yogo weak ID test critical values:	
10% maximal IV size	<b>19.93</b>
15% maximal IV size	<b>11.59</b>
20% maximal IV size	<b>8.75</b>
25% maximal IV size	<b>7.25</b>
Source: Stock-Yogo (2005). Reproduced by permission.	
NB: Critical values are for Cragg-Donald F statistic and i.i.d. errors.	
<b>Hansen J statistic</b> (overidentification test of all instruments):	<b>1.485</b>
Chi-sq(1) P-val =	<b>0.2229</b>

Cette seconde instrumentation nous donne une F-stat de 7.10 qui est donc toujours inférieur au seuil critique retenu par la règle de Stock-Yogo. Toutefois, si nous considérons qu'à la vue du nombre d'observation dans notre échantillon nos variables sont indépendantes et identiquement distribuées (i.i.d.), alors la F-stat est de 8,64 et devient acceptable au seuil critique retenu de 25%. Néanmoins, le fait que nos variables soient i.i.d. est largement critiquable. Nous allons tout de même procéder au test de Sargan afin de vérifier leurs validités.

```
Test of overidentifying restrictions:
Cross-section time-series model: xtivreg fe
Sargan-Hansen statistic   1.839   Chi-sq(1)   P-value = 0.1751
```

Le résultat du test est concluant puisque la p-value est de 0,175 ce qui signifie qu'on ne rejette pas l'hypothèse nulle de validité des instruments « incidence de la tuberculose » et « tourisme ».

#### L'instrumentation de la croissance :

La croissance étant complexe à instrumenter dans notre modèle du fait des multiples canaux d'impact de la création de PME sur cette dernière nous n'avons qu'un seul instrument : les dépenses publiques dans le secteur de la santé. Nous avons donc mené la même procédure de test que celle abordée précédemment, malheureusement l'instrument s'est révélé beaucoup trop faible.

## **5.4 Robustesse**

Dans cette section nous allons confronter nos résultats à une spécification différente de notre modèle. Cela nous permet de vérifier la robustesse de nos résultats.

Ne pas avoir d'instrument concluant pour la variable « croissance » est problématique, et biaise nos résultats. C'est pourquoi nous menons un premier test de robustesse en remplaçant cette variable par la variable « PIB par tête ».

Dans un premier temps nous réalisons une régression en effets fixes avec une correction de White.

Dans un second temps nous réalisons une régression par la méthode des variables instrumentales (MVI) car nous suspectons à juste titre un biais de simultanéité avec notre

variable d'intérêt « création de PME ». Nous utilisons l'instrument suivant « fertilité des femmes de 15-19 ans » qui mesure le nombre d'enfants par femme âgées de 15 à 19 ans pour 1000 femmes du même âge. Notre intuition est la suivante : le PIB/hab est croissant de l'avancement de la transition démographique, cela peut s'expliquer par un accès plus facile aux moyens de contraception et à la sensibilisation à ce sujet.

Les tests sur les instruments, ceux pour les IDE inclus, se révèlent concluants (voir annexe) et nous ne rejetons donc pas l'hypothèse d'instruments significatifs et valides.

Notre second test de robustesse porte sur notre variable d'intérêt, le « salaire minimum ». Nous allons tester l'hypothèse d'une spécification non-linéaire où l'impact de ce dernier est fonction du respect de l'application des réglementations sur le travail en vigueur dans le pays. Pour cela nous ajouterons la variable « nombre d'inspections du travail pour 1000 travailleurs ». Ce test ne sera toutefois pas présenté dans le tableau de résultats car il apparaît comme plus anecdotique en raison de la petite taille de l'échantillon. En effet, les données sur l'inspection du travail sont rares et relativement mal mesurées.



## 6. Interprétations des résultats

	MCO	MVM	MVI DMC	- MVM	MVI DMC
	pooling	fixed effects	fixed effects	fixed effects	fixed effects
<b>Variable dépendante</b>	<b>log_NewB</b>	<b>log_NewB</b>	<b>log_NewB</b>	<b>log_NewB</b>	<b>log_NewB</b>
log_minwage_ppa	0,397*** (0.100)	0,127 (0.084)	0,084 (0.077)	-0,045 (0.086)	0,022 (0.077)
ease_hire_fire	-0,031 (0.132)	-0,59 (0.051)	-0,044 (0.052)	-0,080 (0.055)	-0,055 (0.047)
log_time_start	-0,336*** (0.53)	-0,205** (0.095)	-0,139 (0.088)	0,015 (0.075)	-0,060 (0.091)
log_cost_start	0,022 (0.067)	0,025 (0.043)	-0,048 (0.059)	0,052 (0.048)	-0,023 (0.054)
log_cost_export	-1,104*** (0.411)	0,149 (0.223)	-0,159 (0.304)	0,192 (0.326)	-0,086 (0.232)
log_cost_import	1,619*** (0.442)	-0,110 (0.286)	0,321 (0.385)	-0,346 (0.392)	0,146 (0.300)
log_tax	-4,04*** (0.736)	1,982*** (0.426)	1,387*** (0.538)	1,033** (0.366)	1,100** (0.468)
log_tax_sq	0,538*** (0.111)	-0,205*** (0.064)	-0,135* (0.076)	-0,099** (0.043)	-0,104* (0.061)
growth	0,379** (0.018)	0,020*** (0.004)	0,005 (0.010)		
log_PIB				0,687*** (0.154)	0,287 (0.277)
loan_access	0,066 (0.078)	-0,021 (0.059)	-0,053 (0.063)	-0,120** (0.048)	-0,089 (0.071)
demog	-0,303** (0.134)	0,326 (0.092)	0,153 (0.144)	-0,036 (0.130)	0,103 (0.116)
fdi	0,061*** (0.019)	0,015* (0.008)	0,074** (0.037)	0,033*** (0.008)	0,071*** (0.023)
school2nd	0,005 (0.005)	0,007* (0.003)	0,004 (0.003)	0,001 (0.004)	0,002 (0.004)
qualityreg	0,544*** (0.189)	0,399** (0.163)	0,468*** (0.155)	0,325*** (0.110)	0,425*** (0.126)
Nb Obs	160	160	160	160	160
R_sq	0,69	0,46	0,24	0,56	0,38
F-statistic	23.48	13.39	10.04	89.20	9.47

Analyse du pooling :

Lorsque l'on analyse les résultats de la régression en pooling deux de nos coefficients significatifs apparaissent contre-intuitifs et arborent un signe inverse à celui attendu : le salaire minimum et les coûts d'importation.

Nous observons que le salaire minimal ne constitue pas une barrière à l'entrepreneuriat. Toutefois cet effet peut s'expliquer par la possibilité qu'il ne soit que peu appliqué dans les faits. En effet, il n'est pas improbable de penser qu'en raison du manque d'inspecteurs du travail, ou de l'incapacité des autorités à faire appliquer les lois, le salaire minimum ne soit pas la norme dans les pays de notre échantillon, comme l'ont montré Papola, Mehta et Abraham (2008).

Le coefficient du coût d'importation prend lui aussi un signe inattendu. Nous nous attendions à ce que la baisse des coûts d'importation entraîne une baisse du prix des matières intermédiaires, ouvrant alors de nouveaux marchés, mais nous constatons la relation opposée. Cela peut toutefois s'expliquer par le fait qu'une barrière à l'importation favorise les producteurs domestiques par rapport à la concurrence internationale.

Analyse des effets fixes :

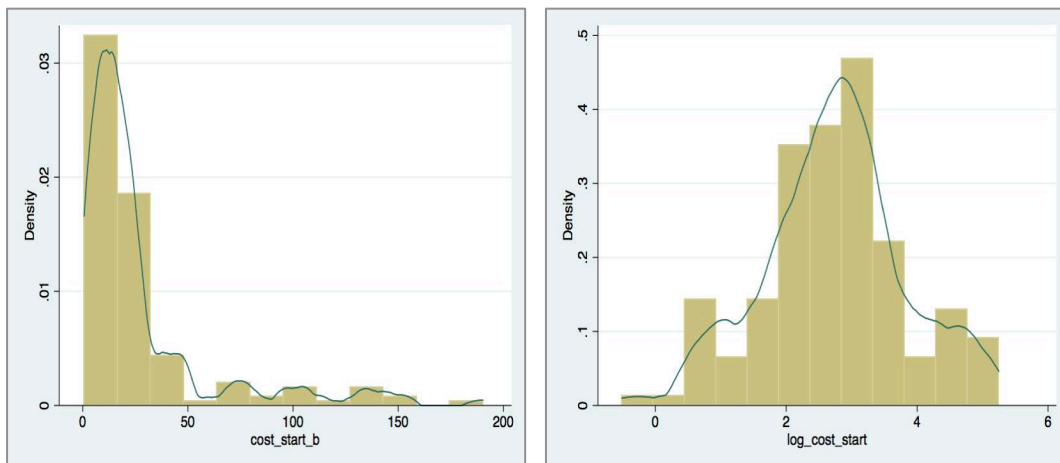
Nous ne trouvons pas d'effet significatif aux facilités d'embauches et de licenciements. On peut penser que les entrepreneurs potentiels ne prennent pas en compte les contraintes pesant sur les entreprises déjà établies, qui peuvent paraître abstraites à priori, avant d'y être réellement confrontés. Concernant les barrières à l'entrée, les effets sont plus ambigus.

Certes, variable *time to start a business* a bien un impact significatif, et le coefficient qui lui est associé est bien négatif, conformément à ce que nous attendions. Le temps requis pour démarrer une entreprise influe sur notre variable expliquée de telle sorte qu'une augmentation de 1% provoque une baisse de 0,2 % de notre ratio : nouvelle PME créées pour 1000 travailleurs.

En revanche, nonobstant nos anticipations déduites de la littérature, les coûts requis pour démarrer une activité ne sont pas significatifs. Ce résultat est déconcertant. En effet, dans certains pays de notre échantillon, ces coûts à l'entrée peuvent s'avérer prohibitifs, et on ne peut considérer qu'ils puissent être négligés dans le choix des entrepreneurs. A titre d'exemple, ils s'élèvent à 64.4% du revenu par habitant en Bolivie en 2014, à 43.9% à El Salvador, et même 139.5% au Cambodge. Ces coûts étaient d'autant plus susceptibles d'être redhibitoires que, comme explicité antérieurement, les entreprises des pays de notre

échantillon devaient rencontrer des problèmes de financement (responsables du missing middle qui les caractérise).

Une interprétation possible consisterait à expliquer l'absence d'effet par le fait que les entrepreneurs potentiels appartiendraient à l'élite économique. Cependant, il faut préciser que cette explication potentielle est basée sur de simples suppositions qu'il convient de prendre avec précaution, et qui pourraient faire l'objet d'une recherche plus approfondie. Cette possibilité est confortée par la distribution brute de nos variables, alors que la forme logarithmique de la variable camouflait les larges inégalités entre pays de notre échantillon.



On observe que la distribution des données est concentrée sur des valeurs assez faibles. Ce faible coût des démarches administratives nécessaires à l'enregistrement d'une société (autour des 20% du revenu) pourraient alors être surmontées sans trop de difficultés par les entrepreneurs.

Dans cette régression, on peut aussi noter que les résultats sont intuitifs concernant nos variables de contrôle, à savoir : les IDE, la croissance, la qualité de la régulation, et le taux de scolarisation secondaire qui sont significativement corrélés avec la croissance.

Toutefois le résultat le plus déconcertant concerne les facilités d'accès au crédit. En effet, nous attendions un impact hautement significatif de cette variable que nous considérons comme le facteur clé du faible entrepreneuriat dans les pays de notre échantillon, expliquant en prime le missing middle.

Sur l'ensemble des régressions :

La variable tax est la seule de nos variables d'intérêt à être significative sur l'ensemble des régressions présentées dans ce papier. L'intuition voudrait que celui-ci agisse négativement sur le niveau d'entrepreneuriat en réduisant les perspectives de profits : c'est l'effet direct.

Cependant, dans les faits, on observe aussi un effet indirect contrebalançant l'effet direct. Un niveau d'imposition élevé est associé à un Etat fort qui a déjà amorcé, voire réalisé, sa transition fiscale. Un Etat qui prélève suffisamment de ressources sera en mesure de fournir des services de qualité et des infrastructures propices au développement d'activités entrepreneuriales. Ainsi il est tout à fait encourageant qu'en ce qui concerne l'impact des taxes auxquelles font face les entreprises on retrouve une relation non-linéaire, en cloche. Conformément à ce qu'a montré Kuznets, on peut penser, qu'au-delà d'un certain seuil, une hausse du taux d'imposition deviendra néfaste pour la croissance, notamment parce qu'elle risque d'affaiblir les vellétés d'investissement. C'est le fameux « trop d'impôt tue d'impôt », dont la relation entre les recettes fiscales et le taux d'imposition peut être représentée par une courbe en U inversé.

Le seuil optimal d'imposition des sociétés serait d'ailleurs :

- selon le modèle à effets fixes :

$$\frac{\delta(-0,205(\log(\text{tax}))^2 + 1,982\log(\text{tax}))}{\delta x} = 0 \Leftrightarrow \log(\text{tax})=4,8 \Leftrightarrow \text{tax} = 121,5 \%$$

- selon le modèle à effets fixes instrumenté :

$$\log(\text{tax}) = 5,13 \Leftrightarrow \text{tax} = 169 \%$$

## 7. Conclusion :

L'entrepreneuriat est un phénomène dont les déterminants sont innombrables et éminemment complexes. Nous avons tenté d'explicitier l'impact des contraintes issues des régulations sur celui-ci, en nous focalisant sur sa dimension formelle. Le choix de ce ciblage tient au fait que seules les entreprises qui se formalisent sont sujettes à la régulation. Notre analyse prend donc en compte les entreprises nouvelles qui s'enregistrent immédiatement, ainsi que celles qui décident de passer du secteur informel au secteur formel. Nous avons opéré une classification hiérarchique ascendante à l'aide d'une analyse en composantes principales, de telle sorte que notre échantillon se constitue de pays caractérisés par un faible nombre de création de PME, ce qui caractérise un phénomène de « missing-middle ». Cette classification nous a permis de résumer notre variable expliquée à la création de PME, en stipulant que la probabilité que les micro-entreprises se formalisent dans ces pays est faible.

Nos variables d'intérêts se divisent en deux grandes catégories ; les régulations portant sur l'entrée sur le marché, et celles concernant les entreprises déjà établies. Au préalable, nous nous attendions à ce que les barrières à l'entrée jouent un rôle prédominant en raison de leur caractère potentiellement rédhibitoire, notamment en ce qui concerne les coûts. Pourtant, nous avons observé que ce n'est pas le cas sur notre échantillon, et que les coûts de démarrage ne dissuadent pas l'entrepreneuriat. Les résultats concernant les réglementations sur les entreprises déjà établies ne sont pas d'avantages conformes à nos anticipations, puisque nous trouvons que le niveau d'imposition et le salaire minimal ont un effet significativement positif. Finalement, parmi l'ensemble de nos variables d'intérêts, seul le temps minimum requis pour la création d'une entreprise apparaît comme étant une réelle entrave à l'entrepreneuriat.

## 8. Limites de notre travail

Notre mémoire comporte plusieurs limites.

La première concerne notre variable d'intérêt, censée mesurer le nombre d'entreprises enregistrées pour 1000 actifs occupés. Le problème, souligné par Mr Patrick Plane lors de la conférence Les Grands Moyens, tient au fait que, parmi les entreprises recensées, certaines constituent de simples entreprises fictives qui se seraient inscrites pour diverses raisons (appel d'offre pour s'accaparer un marché public, évasion fiscale...). Le risque est alors de surévaluer le nombre réel d'entreprises créées.

Un autre problème tient à l'absence de définition internationale de la formalité, qui a notamment été soulignée par Kanbur. L'incertitude liée à l'application des régulations constitue certainement la limite principale de notre travail. Certains pays arborent en effet des taux d'applications dérisoires de leurs réglementations. C'est par exemple le cas du salaire minimal en Indes, comme nous l'avons mentionné dans notre partie littérature. Afin d'atténuer ce problème, nous avons réalisé une régression intégrant une variable supplémentaire mesurant le nombre d'inspection du travail pour 1000 travailleurs (disponible en annexe), mais qui ne porte que sur un échantillon de six pays. (en raison du manque de données). Cependant, cette variable comprend elle-même une limite, soulignée par Papola, Mehta et Abraham, qui s'explique par le fait l'inspection du travail est souvent inefficace car les inspecteurs ne sont pas toujours enclins à sanctionner réellement les entreprises qui fautent.

Enfin, une dernière limite concerne un problème d'endogénéité sur certaines de nos variables, notamment la croissance, pour lesquelles nous n'avons pas trouvé d'instrument pertinent.

## 9. Références bibliographiques

Adam Smith, *La Richesse Des Nations* (1776)

Andre van Stel, David J. Storey et A. Roy Thurik (2006) « The Effect of business regulations on nascent and young business entrepreneurship », *EIM Business and Policy Research, Zoetermeer, the Netherlands*.

Araujo, C., Brun, J-F., Combes, J-L. *Econométrie*, 2e édition.

Beata Smarzynska Javorcik and Mariana Spatareanu (2005) « Do Foreign Investors Care about Labor Market Regulations? » *Review of World Economics 2005, Vol. 141 (3) ; World Bank, Washington, D.C.*

Capelleras, Joan-Lluis, Mole, Kevin, Greene, Francis J. and Storey, D. J.. (2008) « *Do more heavily regulated economies have poorer performing new ventures? Evidence from Britain and Spain* » *Journal of International Business Studies, Vol.39 (No.4). pp. 688-704. ISSN 0047-2506.*

Carree, M.A., A.J. van Stel, A.R. Thurik and A.R.M. Wennekers (2002), « Economic development and business ownership: an analysis using data of 23 OECD countries in the period 1976–1996 », *Small Business Economics, 19 (3), 271–90.*

David B. Audretsch, Isabel Grilo and A. Roy Thurik (2007) « Explaining entrepreneurship and the role of policy: a framework » *The Handbook of Research on Entrepreneurship Policy.*

De Soto (1994) « Entrepreneurship and the theory of free market environmentalism » King Juan Carlos University of Madrid, Spain.

Juan Botero, Simeon Djankov, Rafael La Porta, Florencio Lopez-de-Silanes Andrei Shliefer(2003) « The Regulation of Labor », *Working Paper 9756, Nber Working Paper Series.*

Karl Marx, (1867, 1885, 1894) « *Le Capital. Critique de l'économie politique* »

Klappera Leora , Laevena Luc,b, Rajan Raghuram (2006) « Entry regulation as a barrier to entrepreneurship » *Journal of Financial Economics 82 (2006) 591–629*

Ministry of Economic Affairs (2013) « White Paper on Small and Medium Enterprises in Taiwan » ; *Small and Medium Enterprise Administration.*

Nadim Ahmad and Anders Hoffman (2007) « A Framework for Addressing and Measuring Entrepreneurship » *OECD statistics Working Paper No.2.*

Ravi Kanbur (2009) « Conceptualising Informality: Regulation and Enforcement » ; *Indian Journal of Labour Economics 01/2009; 52(1).*

Ravi Kanbur , Nancy H. Chau, Arnab K. Basu (2015) « Contractual Dualism, Market Power and Informality » *The Economic Journal, Vol. 125, Issue 589, pp. 1534-1573, 2015*

Schiffer Mirjam, Beatrice Weder (2001) « Firm Size and the Business Environment: worldwide Survey Results » International Finance Corporation, Discussing Paper Number 43.

Simeon Djankov, Rafael La Porta, Florencio Lopez-De-Silanes Andrei Shleifer (2002) « The Regulation of Entry », *The Quarterly Journal of Economics*.

T. Beck, A Demircuc-Kunt (2006) « Small and medium-size enterprises: Access to finance as a growth constraint » *Journal of Banking & Finance*.

T.S. Papola, Vinoj Abraham, G.S. Mehta (2008) Labour Regulation and its Impact : A Review of Studies and Documents Vol3 *Institute for Studies in Industrial Development*.

William J Baumol. (1993) « Formal Entrepreneurship Theory in Economics: Existence and Bounds» *Journal of Business Venturing* 8(3), 197–210.



## 10. Annexes

### Définitions des variables :

NewB : Il s'agit du nombre de nouvelles entreprises enregistrées pour 1000 actifs occupés. (en logarithme).

Nous l'avons calculé en faisant le ratio suivant : nombre de nouvelles entreprises enregistrées (variable world bank) sur la population active occupée.

Nouvelles entreprises enregistrées :

Source : <http://data.worldbank.org/>,

« la variable New businesses registered indique « le nombre de nombre de nouvelles sociétés à responsabilité limitée inscrites pendant l'année civile. »

Taux d'imposition:

Source : <http://data.worldbank.org/>

Il est défini comme « le taux d'imposition total qui mesure le montant des taxes et des cotisations obligatoires qui s'imposent aux entreprises, après déclaration des déductions et exemptions autorisées en tant que part des bénéfices commerciaux. Les impôts retenus (comme les impôts sur le revenu des particuliers) ou collectés et remis à l'administration fiscale (comme les taxes sur la valeur ajoutée, les taxes sur le chiffre d'affaires ou les taxes sur les biens et services) ne sont pas comptabilisés. »

Croissance annuelle du PIB :

Source : <http://data.worldbank.org/> .

Il s'agit du « Taux de pourcentage annuel de croissance du PIB aux prix du marché, basé sur les devises locales constantes. Les données agrégées sont basées sur les dollars américains constants de 2005. Le PIB est la somme de la valeur ajoutée brute de tous les producteurs résidents d'une économie plus toutes taxes sur les produits et moins les subventions non incluses dans la valeur des produits. Elle est calculée sans effectuer de déductions pour la dépréciation des biens fabriqués ou la perte de valeur ou la dégradation des ressources naturelles. »

### Croissance de la population

Sources : <http://data.worldbank.org/>

Il s'agit de « La croissance de la population (% annuel) correspond au taux exponentiel de croissance de la population au milieu de l'année n-1 à n, exprimée en pourcentage. »

### flux entrants d'IDE (en pourcentage du PIB) :

Source : <http://data.worldbank.org/>

Il s'agit « des rentrées nettes d'investissement destinées à acquérir une participation durable (10 % ou plus des actions avec droit de vote) dans une entreprise opérant au sein d'une économie autre que celle de l'investisseur. C'est la somme des fonds propres, des bénéfices réinvestis, des autres capitaux à long terme et des capitaux à court terme comptabilisés dans la balance des paiements. Cette série montre les flux entrants nets (flux nets d'investissement moins les désinvestissements) des investisseurs étrangers dans l'économie déclarante. ».

### Qualité de la régulation :

Source : worldwide governance indicator

C'est une variable qui capte la perception de la capacité du gouvernement à mettre en place des politiques solides et des règles qui favorisent le développement du secteur privé. Il s'agit d'un indicateur intégré qui donne le score du pays sur l'indicateur sur un intervalle allant de - 2,5 à 2,5.

### Coûts d'importations :

Source : doing business

Variable qui indique le coût d'importation d'un conteneur en \$ constant

### Coûts d'exportations :

Source : doing business

Variable qui indique le coût d'exportation d'un conteneur en \$ constant

### Coûts requis pour démarrer une activité :

Source : <http://data.worldbank.org/>

Cette variable Doing business indique « Le coût de création d'une entreprise exprimé en pourcentage du revenu par habitant de l'économie. Il comprend tous les frais officiels, frais de

justice ou honoraires de professionnels, si ces services sont une obligation légale ou correspondent à la pratique communément observée. »

Temps requis pour démarrer une activité :

Source : Doing business

Cette variable doing business indique « la durée médiane nécessaire en pratique pour accomplir une procédure, avec un minimum de modalités complémentaires auprès des organismes publics et aucun paiement supplémentaire »

Salaire minimum :

Source : Doing business

Cette variable indique « le salaire minimum obligatoire pour un caissier, âgé de 19 ans, avec une année d'expérience professionnelle ».

Facilité d'accès au prêt :

Source : world Economic forum, (executive option survey)

Cet indicateur est basé sur un sondage réalisé auprès d'un échantillon d'entrepreneurs dépendant de la taille de chaque de pays. La question étant la suivante : comment évaluez-vous les facilités d'accès au prêt dans votre pays sur une échelle de 1 à 7 ? La réponse 1 indique que la difficulté est maximale, la réponse 7 que celle-ci est minime.

Facilité d'embauches et de licenciements :

Source : world Economic forum, (executive option survey)

Il s'agit d'un indicateur basé sur un sondage réalisé auprès d'un échantillon d'entrepreneurs dépendant de la taille de chaque de pays. La question étant la suivante : comment caractérisez-vous les embauches et les licenciements dans votre pays sur une échelle de 1 à 7 ? 1 indique que ceux-ci sont très contraints et entravés par les réglementations, 7 qu'il existe au contraire une forte flexibilité.

PIB par habitants :

Source : <http://data.worldbank.org/>

Il s'agit d'une variable définie par « le produit intérieur brut divisé par la population en milieu d'année. Le PIB est la somme de la valeur ajoutée brute de tous les producteurs résidents d'une économie plus toutes taxes sur les produits et moins les subventions non

incluses dans la valeur des produits. Elle est calculée sans effectuer de déductions pour la dépréciation des biens fabriqués ou la perte de valeur ou la dégradation des ressources naturelles. Les données sont en dollars américains courants. »

### Inspections par travailleurs :

Sources : l'organisation internationale du travail

Il s'agit d'une variable de l'organisation internationale du travail qui mesure le nombre d'inspections du travail pour 1000 travailleurs. La mission principale des inspecteurs consiste à assurer l'application des lois relatives au travail et à la protection des travailleurs, notamment en ce qui concerne les réglementations portant sur le temps de travail les conditions de sécurité, le salaire, la santé et le travail des enfants.

### Statistiques descriptives

	loan_access	ease_hire_fire	newb	min_wage	time_start_b
moyenne	2,943878739	3,818388817	2,028062496	241,882751	35,075
ecart type	0,166520787	0,052226814	0,139929429	28,5971782	6,052228043
mediane	2,86284644	3,829088922	1,98124999	251,1717517	32,8375
minimum	1,569910169	2,308055491	0,25	22,62000084	2
maximum	4,475388527	5,477402743	16,01000023	1185,109985	152
	cost_export_def	cost_import	tax	growth	fdi
moyenne	1272,233743	1182,01875	44,48875	3,709837491	3,656737498
ecart type	87,98439717	80,54947432	1,806288124	1,713713016	0,808846926
mediane	1284,3175	1199,4	44,8375	3,368799968	3,340275008
minimum	546,9000244	585	7,4	9,131999969	0,527999997
maximum	5648,799805	3630	112,9	25,04899979	13,90100002
	constru_cost	cost_start_b	min_capital	school2nd	demog
moyenne	4,864375	27,38000017	13,31874996	85,19456191	0,806723236
ecart type	1,036141322	6,841594949	9,583976916	3,369360734	0,025444878
mediane	4,9875	25,38750017	9,837499785	84,87249918	0,810902391
minimum	0,1	0,600000024	0	35,25999832	0,767342985
maximum	41,4	190,3000031	196,8000031	132,8700027	2,254326105

## Liste pays :

Méthode retenue pour agrandir l'échantillon selon les valeurs prises par ces variables pour les pays classés dans le groupe 1 à la suite de l'ACP.

country	code	PIB/hab
Albania	ALB	4230,37434
Bolivia	BOL	2247,459713
Brazil	BRA	10448,56096
Colombia	COL	6568,965003
Egypt	EGY	2618,503212
Greece	GRC	25974,37172
Indonesia	IDN	2985,004154
Morocco	MAR	2937,855241
Peru	PER	5294,487528
Philippines	PHL	2278,258897
Poland	POL	13043,04522
El Salvador	SLV	3720,987275
Turkey	TUR	10143,44715
	Max	25974,37172
seuil de sélection: PIB:hab < 26000		

code	Valeur medium entreprise
ALB	1,59
BOL	0,00
BRA	1,30
COL	0,53
EGY	0,13
GRC	0,36
IDN	0,08
MAR	0,32
PER	0,47
PHL	0,36
POL	1,03
SLV	0,43
TUR	0,55
Max	1,59
seuil de sélection: Medium < 1,6%	

country	code	precarite
Albania	ALB	59,39999962
Bolivia	BOL	55,82499981
Brazil	BRA	24,76666705
Colombia	COL	47,07142803
Egypt	EGY	24,33333302
Greece	GRC	28,34999999
Indonesia	IDN	56,14285714
Morocco	MAR	51
Peru	PER	47,86666679
Philippines	PHL	41,54285703
Poland	POL	18,40000033
El Salvador	SLV	38,37142835
Turkey	TUR	32,612499
	MIN	18,40000033
Donc seuil de sélection: precarite > 15%		

Echantillon final :

sélection finale:	
Albania	ALB
Azerbaijan	AZE
Bosnia and Herzegovina	BIH
Bolivia	BOL
Brazil	BRA
Colombia	COL
Egypt	EGY
Greece	GRC
Indonesia	IDN
Cambodia	KHM
Sri Lanka	LKA
Morocco	MAR
Macedonia, FYR	MKD
Peru	PER
Philippines	PHL
Poland	POL
Portugal	PRT
El Salvador	SLV
Thailand	THA
Turkey	TUR

## Régression robuste

Group variable: <b>id</b>		Number of groups =		<b>6</b>		
R-sq:		Obs per group:				
within =	<b>0.9043</b>	min =	<b>4</b>			
between =	<b>0.5725</b>	avg =	<b>4.0</b>			
overall =	<b>0.5852</b>	max =	<b>4</b>			
corr(u_i, Xb) = <b>-0.1439</b>		F(6,5) =	<b>.</b>			
		Prob > F =	<b>.</b>			
(Std. Err. adjusted for 6 clusters in id)						
log_newb_m	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
log_minwage_m	-.5392294	.6649934	-0.81	0.454	-2.248649	1.170191
inspection_kL_m	.0095024	.0489094	0.19	0.854	-.1162233	.1352281
ease_hire_fire_m	-.2433747	.282526	-0.86	0.428	-.9696307	.4828814
log_time_start_m	-.3300677	.2854155	-1.16	0.300	-1.063752	.4036163
log_cost_start_m	.1426411	.3396311	0.42	0.692	-.7304085	1.015691
log_cost_export_m	2.327043	.8979333	2.59	0.049	.0188322	4.635254
log_cost_import_m	-2.253568	1.317755	-1.71	0.148	-5.640965	1.133829
log_tax_m	-18.60996	26.18641	-0.71	0.509	-85.92427	48.70435
log_tax_m_sq	2.23681	3.14058	0.71	0.508	-5.836307	10.30993
growth_m	.0056661	.0326371	0.17	0.869	-.0782303	.0895624
loan_access_m	.0064705	.1037701	0.06	0.953	-.260279	.2732201
demog_m	-.1976435	.4756763	-0.42	0.695	-1.420408	1.025121
fdi_m	.0508206	.0349707	1.45	0.206	-.0390745	.1407156
school2nd_m	.0107626	.0057029	1.89	0.118	-.0038973	.0254224
qualityreg_m	1.118087	.4179386	2.68	0.044	.0437413	2.192432
_cons	41.45953	63.18528	0.66	0.541	-120.9634	203.8825

R-sq:		Obs per group:				
within =	<b>0.9063</b>	min =	<b>4</b>			
between =	<b>0.5385</b>	avg =	<b>4.0</b>			
overall =	<b>0.5528</b>	max =	<b>4</b>			
corr(u_i, Xb) = <b>-0.0931</b>		F(5,5) =	<b>.</b>			
		Prob > F =	<b>.</b>			
(Std. Err. adjusted for 6 clusters in id)						
log_newb_m	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
log_minwage_m	-.4211976	1.190348	-0.35	0.738	-3.481085	2.63869
inspection_kL_m	.1338614	.621251	0.22	0.838	-1.463115	1.730838
log_min_wage_inspection_kL_m	-.0185866	.0890428	-0.21	0.843	-.2474783	.2103051
ease_hire_fire_m	-.2390533	.3218194	-0.74	0.491	-1.066316	.5882099
log_time_start_m	-.296915	.1758728	-1.69	0.152	-.7490105	.1551805
log_cost_start_m	.1279291	.2933201	0.44	0.681	-.6260742	.8819325
log_cost_export_m	2.206817	1.165532	1.89	0.117	-.7892776	5.202912
log_cost_import_m	-2.0468	2.21031	-0.93	0.397	-7.728583	3.634982
log_tax_m	-15.58034	36.88201	-0.42	0.690	-110.3886	79.2279
log_tax_m_sq	1.855339	4.480458	0.41	0.696	-9.662044	13.37272
growth_m	.0098867	.0491131	0.20	0.848	-.1163625	.1361359
loan_access_m	-.0246962	.0995638	-0.25	0.814	-.2806331	.2312406
demog_m	-.1904091	.4824673	-0.39	0.709	-1.430631	1.049813
fdi_m	.0517834	.0357708	1.45	0.207	-.0401685	.1437352
school2nd_m	.0096832	.0100039	0.97	0.378	-.0160326	.035399
qualityreg_m	1.047326	.7328974	1.43	0.212	-.8366469	2.931299
_cons	34.20379	90.48667	0.38	0.721	-198.3996	266.8072