



Analyse de l'effet de la suréducation sur l'efficacité technique des entreprises au Cameroun

Njifen Isofou*

Résumé

La notion de suréducation renvoie à la situation d'un travailleur qui occupe un emploi pour lequel le niveau d'éducation requis est inférieur à son niveau de formation initiale. Les travailleurs en situation de suréducation n'utilisent pas pleinement dans leur emploi le potentiel dont ils disposent. Cette forme de sous-utilisation des compétences suscite des interrogations sur l'aptitude des entreprises utilisatrices à atteindre la frontière de leurs possibilités de production. L'objectif de cet article est de montrer que la suréducation est un déterminant de l'efficacité technique des entreprises. À partir des données collectées auprès d'un échantillon d'entreprises de services au Cameroun, la méthode DEA « Data Envelopment Analysis » et l'estimation d'un modèle Tobit censuré sont utilisées pour générer et identifier respectivement les scores et les facteurs d'efficacité de ces unités de production. Dans les résultats obtenus, le niveau moyen d'efficacité des entreprises est estimé à 0,542 lorsque les rendements d'échelle sont constants et à 0,774 lorsque les rendements d'échelle sont variables. Par ailleurs, la présence des employés suréduqués dans l'entreprise, la mixité professionnelle ainsi que les caractéristiques de l'entrepreneur apparaissent comme des facteurs explicatifs de l'efficacité technique d'une entreprise de services au Cameroun.

Mots clés : suréducation, productivité, efficacité technique, entreprises, Cameroun.

Abstract

Overeducation refers to the situation when an employee has a qualification above that which would currently be required for someone to get the job. Overeducated workers do not fully utilize the potential they have in their jobs. This under-utilization of skills raises questions about the ability of firms to maximise production. The objective of this article is to show that overeducation

* Centre d'études et de recherche en économie et gestion Université de Yaoundé II.
E-mail: njifenm@yahoo.fr

is a determinant of enterprises' technical efficiency. Using data collected from a sample of enterprises in the services sector in Cameroon, the Data Envelopment Analysis Method and the estimation of a Tobit model are used to generate and identify respectively scores and factors of technical efficiency of these production units. The results show that the score efficiency is around 0,542 when scale returns are constant and 0,774 when scale returns are variables. Furthermore, the presence of overeducated employees in the firm, the inclusion of gender in the firm, the formal status and the entrepreneur's characteristics are the major determinants of technical efficiency in Cameroon's service sector.

Key Words: overeducation, productivity, technical efficiency, enterprises, Cameroon.

Introduction

Depuis les travaux pionniers de Freeman (1976), on estime qu'il y a suréducation lorsque les connaissances acquises par le travailleur dans le système éducatif ne sont pas pleinement appliquées dans l'exercice de son emploi (Rumberger 1989 ; Verdugo & Verdugo 1989 ; Sicherman 1991 ; Jensen *et al.* 2006). Il existerait pour chaque profession, une frontière de compétence décrivant le niveau minimum de compétence exigé pour accéder à cette profession (Tahar 2004 ; Haas & Tahar 2001). La position relative des travailleurs par rapport à cette frontière détermine l'efficacité allocative dans l'entreprise. La suréducation est le reflet de l'inefficacité dans l'allocation des talents aux différents emplois disponibles sur le marché du travail (Sattinger 1993 ; Linsley 2005). C'est également une forme d'utilisation non optimale des capacités productives des travailleurs. À ce titre, il est évident que le niveau de productivité atteint par les travailleurs en situation de suréducation est inférieur à celui qui découlerait de l'utilisation efficace des compétences au sein d'une organisation productive.

Dans l'optique néoclassique de concurrence pure et parfaite, lorsque le marché du travail est en équilibre, l'efficacité productive est atteinte (Perrot 1992). Les travailleurs sont alloués de manière efficace et les entreprises se situent à la frontière de leurs possibilités de production. Toutefois, la suréducation s'apparente à une source d'inefficacité en raison, entre autres, des rigidités qui limitent le fonctionnement optimal du marché du travail (Wirz & Atukeren 2004). L'argument le plus controversé dans l'explication de l'inefficacité des entreprises est l'approche d'inefficacité-X de Leibenstein (1966) qui contredit la théorie microéconomique néoclassique. Pour cet auteur, l'échec des entreprises à produire sur la frontière efficace repose sur un ensemble de facteurs dénommés X-inefficacité qui regroupe notamment l'absence de motivation, l'incomplétude des contrats, l'asymétrie

d'information, les problèmes d'agence et les difficultés de surveillance. Les travaux pionniers de Koopmans (1951), Debreu (1951) et Farrell (1957) ont permis de fournir une définition formelle de l'efficacité technique d'une entreprise.

Par définition, une unité de production est techniquement efficace s'il est possible d'augmenter l'un quelconque de ses outputs sans réduire au moins un autre output ou augmenter au moins un input ; ou si l'on ne peut réduire l'un quelconque de ses inputs sans accroître au moins un autre input ou diminuer au moins un output. Une mesure de l'efficacité technique axée sur les intrants indique dans quelle mesure une entreprise devant assurer un niveau de production donné pourrait proportionnellement moins utiliser ses facteurs de production tout en restant dans la limite de ses possibilités de production. Jusqu'à présent, l'efficacité productive de la firme a été calculée à partir de la distance à une frontière particulière comme la frontière de revenu, de coût ou de production (Erkoc 2012). Par rapport à la frontière de revenu, certains auteurs ont mis en évidence le déclassement des travailleurs à partir du gap observé entre le salaire potentiel approché à la frontière de gain de l'entreprise et le salaire réel perçu par l'employé (Polachek & Yoon 1987 ; Jensen 2001 ; Jensen *et al.* 2006). Dans ce cadre, la suréducation ne devrait pas permettre aux travailleurs de percevoir le salaire efficient. Cette double inefficacité allocative et incitative, inhérente à la suréducation, n'est pas sans incidence sur l'efficacité productive des entreprises.

Dans la littérature, la relation entre la suréducation et l'efficacité des entreprises est ambiguë et cette ambiguïté réside dans le fait que la suréducation présente deux types d'effets dont l'intensité est fonction du mode de gestion de la main-d'œuvre d'entreprises. Lorsque l'effet est dit de « surplus exploité », la suréducation entraîne un accroissement de l'efficacité du facteur travail. Ce surplus exploité peut prendre la forme d'un effet de compensation qui, du fait des exigences dans l'accès aux emplois, se traduit par une substitution du capital humain spécifique par le capital humain général. Par ailleurs, lorsque l'effet est dit de « surplus non utilisé », la suréducation est perçue comme une sorte de gaspillage des ressources productives qui entraîne des pertes de productivité pour les entreprises qui n'utilisent pas pleinement les compétences éducationnelles de leurs travailleurs (Denison 1979 ; Tsang & Levin 1985 ; Tsang 1987). Dans cette complexité, établir une relation claire entre la suréducation et l'efficacité des entreprises n'est pas du tout évident.

L'objectif de cet article est de montrer que la suréducation constitue un facteur d'inefficacité des entreprises du secteur des services au Cameroun. Pour y parvenir, nous recourons à un cadre d'analyse axé à la fois sur la

méthode DEA « *Data Envelopment Analysis* » et sur l'estimation d'un Tobit censuré pour générer et identifier respectivement les scores et les facteurs d'efficacité des entreprises. L'analyse de la suréducation en tant que l'une des sources d'inefficacité des organisations productives demeure aujourd'hui très rarement abordée par la littérature théorique. Cette étude est par conséquent d'un intérêt central pour la plus-value qu'elle apporte dans la littérature.

La suite de l'article est organisée en trois sections. La section II dresse un état des lieux de l'analyse de l'effet de la suréducation sur la productivité. La section III décrit la méthodologie suivie ainsi que les sources des données utilisées, alors que la section IV permet de présenter et discuter les résultats de l'estimation économétrique.

Suréducation et productivité : état des lieux de la littérature

Cet état des lieux porte sur quelques exemples d'analyse de la relation entre la suréducation et la productivité des entreprises à travers le monde puis au Cameroun. Cette littérature permet de mettre en évidence les principaux canaux de transmission de l'effet de la suréducation sur l'efficacité technique des entreprises.

Mise en évidence empirique des canaux de transmission de la suréducation à la productivité des entreprises

L'impact de la suréducation sur la productivité a connu un regain d'importance dans la littérature suite aux multiples travaux des auteurs nord-américains et français (Tsang & Levin 1985 ; Cahu 2005 ; Guironnet & Peypoch 2006 ; Tsang 1987 ; Guironnet 2009 ; Jaoul-Grammare & Guironnet 2009 ; Tsang *et al.* 1991). D'un point de vue microéconomique, deux approches sont considérées. La première s'appuie sur la théorie du capital humain (Becker 1964). L'éducation permet le développement des compétences qui rendent les travailleurs plus productifs et l'écart de rémunération doit tenir compte de ces différents niveaux de productivité. Par conséquent, l'effet de la suréducation sur la productivité peut être estimé à travers son impact sur les salaires.

Dans cette perspective, Rumberger (1987) montre qu'aux États-Unis, l'impact de la suréducation sur les salaires est positif. La scolarité supplémentaire n'est pas complètement improductive, mais les emplois exercent une contrainte sur l'aptitude des travailleurs à utiliser pleinement les compétences et capacités acquises à l'école. D'autres études ont également noté que les travailleurs suréduqués gagnent plus que leurs pairs dûment formés. Cela implique, selon la théorie du capital humain, que la suréducation augmente la productivité des travailleurs aux postes (Battu *et al.* 1999 ; Dolton & Silles 2008 ; Duncan

& Hoffman 1981 ; Lamo & Messina 2010 ; McGuinness & Sloane 2011 ; Van der Meer 2006). Cependant, d'un point de vue macroéconomique, les travaux de Cahu (2005) et de Guironnet (2009) en contexte français, aboutissent à la conclusion selon laquelle la suréducation est un phénomène qui réduit considérablement la productivité globale des travailleurs, quel que soit leur niveau de qualification. Chez Jaoul-Grammare et Guironnet (2009), cette issue est évidente pour les travailleurs de niveau d'éducation supérieur. Le recrutement des travailleurs sur des postes surqualifiés aurait produit une décélération de la croissance, étant donné qu'une augmentation de la part des travailleurs suréduqués de niveau d'étude supérieur produit un effet défavorable sur la croissance de la productivité.

La deuxième approche examine plutôt l'impact de la suréducation sur la satisfaction au travail (Berg 1970 ; Kalleberg & Sorensen 1973 ; Quinn & Mandilovitch 1975 ; Tsang & Levin 1985) et d'autres corrélats de la productivité des travailleurs tels que l'absentéisme, le comportement de passer clandestin, de tire-au-flanc, et l'état de santé (Vroom 1964 ; Sheppard & Herrick 1972 ; Srivastva *et al.* 1977 ; Caplan *et al.* 1980). L'hypothèse couramment émise dans cette perspective est que les travailleurs plus instruits, frustrés par la sous-utilisation de leur compétence, sont moins satisfaits et plus absentéistes. Les entreprises hésiteraient par conséquent à embaucher cette catégorie de travailleurs en raison de leur faible productivité. Toutefois, les résultats issus des tentatives de vérification empirique sont ambigus.

D'une part, Tsang et Levin (1985) montrent que la suréducation est la principale cause de la faible croissance de la productivité des entreprises opérant dans le secteur de la téléphonie aux États-Unis. Plus tard, Tsang *et al.* (1991) parviennent aux conclusions selon lesquelles les hommes qui ont le sentiment d'être suréduqués sont significativement moins satisfaits dans leur emploi et affichent une forte intention de chercher un emploi alternatif ; mais objectivement, l'effet de la suréducation sur la satisfaction et l'intention de turnover est non significatif. Dans la même rubrique, Hersch (1991) parvient quant à lui à montrer que les travailleurs suréduqués sont moins satisfaits que les autres travailleurs, et qu'ils sont principalement de sexe masculin et plus enclins à quitter leur emploi. Verhaest et Omey (2006), utilisant les données belges couvrant la période 1999-2002, constatent que les travailleurs suréduqués sont satisfaits au travail et par conséquent plus productifs. Toutefois, en utilisant la même série de données (mais plus longue), ces mêmes auteurs trouvent un impact négatif significatif de la suréducation sur la satisfaction au travail ; son ampleur diminuant avec le nombre d'années d'expérience professionnelle.

D'autre part, les résultats de Büchel (2002) montrent que les employés suréduqués en Allemagne ne sont pas moins satisfaits. Bien évidemment, il

est probable qu'ils se considèrent comme chanceux d'avoir trouvé un emploi rémunéré, sans se soucier de sa qualité. Par rapport à leurs collègues non suréduqués, ils enregistrent plus de succès dans l'exercice de leur fonction et sont par conséquent plus productifs. Dans le contexte belge, les travaux de Rycx (2010) valident l'hypothèse émise sur l'effet positif et significatif de la suréducation sur la valeur ajoutée des entreprises.

En résumé, ces deux approches conduisent à des conclusions différentes. Alors que la théorie du capital humain suggère que les travailleurs suréduqués devraient être plus productifs, les études sur la satisfaction au travail n'aboutissent pas nécessairement à la même conclusion. Toutefois, la limite de cette approche est qu'elle postule que le niveau d'éducation influe sur la productivité marginale et les salaires de la même manière (Mahy *et al.* 2013). Quant à la théorie de la satisfaction au travail, de nombreuses études semblent oublier que la satisfaction au travail n'est pas le seul facteur influençant la productivité grâce à l'éducation (Judge *et al.* 2001). Même si les travailleurs suréduqués sont moins satisfaits de leur emploi et les travailleurs non satisfaits moins productifs, il est probable que les travailleurs suréduqués aient des compétences et des capacités supplémentaires acquises durant la scolarité qui leur permettent de compenser l'effet de la satisfaction au travail sur la productivité.

Cependant, l'une des limites à relever dans cette littérature est qu'elle a étudié l'effet de la suréducation sur la productivité de manière indirecte par le biais des salaires, la satisfaction au travail ou d'autres caractéristiques connexes des travailleurs. Il serait intéressant de connaître l'effet direct de la suréducation sur la productivité au lieu de son effet indirect. Ainsi, les travaux de Kämpelmann et Rycx (2012) présentent l'estimation directe de l'impact de la suréducation sur la productivité des entreprises (approximée par la valeur ajoutée par tête). Leur résultat suggère que le niveau de formation requis est positivement lié à la productivité de l'entreprise et que, que la suréducation est également bénéfique. Quoiqu'il en soit, les conclusions des différentes études laissent la porte ouverte à de nouveaux développements.

État des lieux sur le phénomène de suréducation au Cameroun

Le phénomène de suréducation ne fait pas l'objet de nombreuses études en contexte camerounais. Selon le Bureau international du travail (2003), les pays comme le Cameroun, pour lesquels la part des travailleurs possédant un niveau d'instruction élevé est substantielle, affichent une part considérable de suréducation. Jarousse et ses coauteurs (2008) rapportent que 61,9 pour cent de travailleurs de l'économie, 70 pour cent des travailleurs de niveau d'études universitaires et 64,1 pour cent de niveau secondaire au Cameroun sont en

situation de suréducation. Les travaux de Mohamadou (2008) révèlent que 12,9 pour cent des travailleurs de niveau d'études secondaire, 46,5 pour cent de niveau licence, 61,8 pour cent de niveau maîtrise et 62,7 pour cent de niveau troisième cycle sont suréduqués au Cameroun. De même, Njifen (2013) montre que 73,4 pour cent des salariés sont victimes de la suréducation quand Njifen (2015) met en évidence l'évolution de la suréducation selon le diplôme au Cameroun (tableau 1).

Tableau 1 : Évolution du taux de suréducation par niveau de diplômes (en %)

| | ECAM (2001) | EESI (2005) | EESI (2010) |
|--------------|-------------|-------------|-------------|
| Cep | --- | 51,6 | 46,7 |
| Bepc/Cap | 18,38 | 65,8 | 64,1 |
| Baccalauréat | 31,40 | 84,8 | 72,6 |
| Licence | 40,09 | 63,8 | 80,6 |
| Maîtrise | 88,16 | 92,9 | 95,0 |
| Doctorat | 87,50 | 98,4 | 97,2 |

Sources : Njifen (2015) (EESI : Enquête sur l'emploi et le secteur informel. ECAM : Enquête camerounaise auprès des ménages)

S'il s'avère que le phénomène de suréducation est de grande ampleur au Cameroun, les conséquences sur les résultats des entreprises ne seront pas négligeables. Toutefois, en dehors de quelques rares études réalisées sur la relation entre l'éducation et les salaires au Cameroun (Atangana-Mebara *et al.* 1982) et plus récemment l'analyse des conséquences de la suréducation sur les salaires (Manga Engama 2008), la littérature peine à fournir une étude claire non seulement sur l'effet de la suréducation sur les salaires et la productivité, mais aussi sur la relation directe entre la suréducation et l'efficacité des entreprises, notamment de l'économie camerounaise.

Méthodologie de la recherche

La méthodologie exposée dans le cadre de ce travail de recherche se divise deux parties : le cadre et la méthode d'analyse, le terrain de la recherche et les méthodes de collecte de données.

Le cadre et la méthode d'analyse

Ce titre expose la démarche et les outils utilisés pour appréhender les niveaux d'efficacité des entreprises, et d'en identifier les facteurs déterminants.

Méthode et outil d'estimation des niveaux d'efficacité des entreprises

Dans la littérature empirique, deux approches sont généralement utilisées pour mesurer l'efficacité d'une unité de production : la méthode de l'efficacité productive basée sur la relation entre le principal et l'agent, et la méthode de l'efficacité productive basée sur les frontières de production (Kobou *et al.* 2009). En ce qui concerne la deuxième approche, deux grandes méthodes, à savoir la méthode paramétrique (Aigner & Chu 1968 ; Aigner *et al.* 1977 ; Meeusen & Van Den Broeck 1977) et la méthode non paramétrique (Charnes *et al.* 1978 ; Banker *et al.* 1984), peuvent être utilisées pour estimer l'efficacité technique d'une organisation productive.

En effet, une unité de production peut produire au-dessous de la frontière des possibilités de production en étant inefficace techniquement parce qu'elle peut avoir une connaissance incomplète des meilleures méthodes d'utilisation de ses différents inputs, ou être influencée par des facteurs qui l'empêchent d'être sur la frontière. Par rapport à la méthode paramétrique, le comportement de maximisation de l'output d'une organisation productive pour un niveau donné d'inputs peut être modélisé à partir de sa fonction de production estimée, laquelle permet d'évaluer son niveau d'efficacité (Cohn & Cooper 1997). Cette approche repose sur une spécification de la technologie de production ; autrement dit, elle est conseillée lorsque la forme de la fonction de production de l'entreprise est connue. Étant donné que notre échantillon porte sur des entreprises qui fournissent des services, il ne semble pas judicieux d'exprimer a priori la fonction de production. Pour cette raison, l'on recourt à la méthode non paramétrique.

La méthode non paramétrique estime les scores d'efficacité d'une unité de production à partir de la fonction distance (Kirjavainen & Loikkanen 1998). Une fonction distance qui établit la relation entre la production observée et la production optimale (Shephard 1970). Les frontières de production sont construites par la résolution des problèmes primal et dual de programmation linéaire, une fois définis les inputs et les outputs des unités de production. Cette méthode évalue l'efficacité relative des unités de production comparables et génère les scores d'efficacité à partir des informations sur les inputs et les outputs. L'une des méthodes les plus utilisées est l'analyse d'enveloppement des données connue sous l'appellation de DEA (Data Envelopment Analysis). D'après cette approche, la frontière de production enveloppe toutes les observations. En dehors de son utilisation lorsque la fonction de production de l'entreprise est inconnue, cette méthode est aussi recommandée lorsque l'entreprise produit plusieurs outputs.

La démarche et les outils d'identification des déterminants de l'efficacité d'entreprises

Pour parvenir à identifier les déterminants de l'efficacité, l'on spécifie un modèle dans lequel la variable dépendante est le scores d'efficacité continue dans l'intervalle]01]. Ainsi, le modèle Tobit censuré n'est pas approprié, car la valeur dépendante n'admet pas des valeurs nulles (Maddala 1983, Greene 1997). De même, le modèle de Poisson généralisé ne peut pas être utilisé car les valeurs prises par la variable dépendante ne sont pas des entiers naturels (Kobou *et al.* 2009). Pour contourner ce genre de difficulté, la littérature s'attelle à expliquer l'inefficacité des entreprises en ayant plutôt recours au modèle Tobit censuré, étant donné que le niveau d'inefficacité des unités de production prend des valeurs nulles, positives et continues dans l'intervalle [01]. De toute évidence, le modèle Tobit (Tobin, 1958) est utilisé lorsqu'on se trouve en présence d'un certain nombre d'observations pour lesquelles la valeur prise par la variable endogène est nulle, comme dans le cas d'espèce où le niveau d'inefficacité prend des valeurs nulles dans l'intervalle [01]. La variable dépendante sera censurée en gardant dans l'échantillon les chiffres zéro. Le modèle Tobit censuré utilisé pour expliquer l'inefficacité est spécifié de la manière suivante.

Si y représente le niveau d'inefficacité (c'est-à-dire 1 - efficacité) d'une entreprise quelconque Y_i , le modèle peut s'écrire :

$$\left\{ \begin{array}{l} (Y_i = \beta X_i + v_i \\ \text{avec } \left\{ \begin{array}{l} Y_i = Y_i^* \text{ si } 0 \leq Y_i^* \leq 1 \\ Y_i = 0 \text{ si non} \end{array} \right. \end{array} \right. \quad (1)$$

Dans cette relation, Y_i^* est présumé dépendre d'un certain nombre de variables explicatives regroupées dans le vecteur X_i , non incorporées dans le DEA et dont les effets sont regroupés dans le vecteur β . Y_i est la combinaison de la valeur prédite par la composante déterministe du modèle βX_i et d'un résidu v_i dont la valeur varie de manière aléatoire pour chaque entreprise. Cependant, on suppose que la variable Y_i^* n'est pas observable directement, mais que l'on observe plutôt la variable Y_i continue et limitée à zéro. En supposant que les erreurs sont normalement distribuées, l'estimation du modèle ci-dessus passera par la maximisation du logarithme de la fonction de vraisemblance suivante :

$$\text{LogL} = \sum_{i=1}^n \text{Log} \left[1 - \Phi \left(X_i \beta / \delta \right) \right] + \sum_{i=1}^n \text{Log} \left(\frac{1}{\sqrt{2\pi}\delta} \right) - \frac{\sum_{i=1}^n (Y_i X_i \beta)^2}{2\delta^2} \quad (2)$$

Où n représente le nombre d'observations, et δ l'écart type. L'application de ce modèle requiert un choix approprié des variables explicatives utilisées pour l'analyse des déterminants de l'inefficacité des firmes (tableau 2).

Tableau 2 : Liste des variables explicatives du modèle

| Définition | Mesure |
|--|---|
| Affiliation étrangère | 1 si la structure est une filiale étrangère et 0 sinon |
| Sexe du promoteur | 1 si le promoteur est homme et 0 sinon |
| Nationalité | 1 si le promoteur est camerounais et 0 sinon |
| Proportion de femmes dans l'effectif de l'entreprise | Variable comprise entre 0 et 1 |
| Suréducation | 1 si la proportion des salariés suréduqués dans l'effectif enquêté au sein de l'entreprise dépasse la moyenne (50 %) et 0 sinon |
| Type de l'entreprise | 1 = très petites entreprises 2 = petites entreprises 3 = moyennes entreprises 4 = grandes entreprises |
| Adhésion des employés à un syndicat quelconque | 1 si le personnel n'adhère pas à un syndicat et 0 sinon |
| Secteur d'activité de l'entreprise | 1 si l'entreprise exerce dans le tertiaire marchand et 0 sinon |
| Statut de l'entreprise | 1 si l'entreprise est dans le secteur formel et 0 sinon |

Source: Construction de l'auteur

Les informations contenues dans le tableau 2 mettent en évidence la définition des principales variables utilisées et la technique de codage des variables qualitatives. S'agissant de la méthode de mesure de la suréducation, plusieurs approches sont souvent mobilisées dans différentes enquêtes internationales afin de définir la norme de compétence nécessaire à l'identification du phénomène (Duncan & Hoffman 1981 ; Forgeot & Gautié 1997 ; Nauze-Fichet & Tomasini 2004). Il s'agit notamment des méthodes normative, statistique et subjective. La méthode normative consiste à évaluer objectivement les caractéristiques techniques des emplois par des analystes de postes de travail et d'en inférer le niveau et le type d'éducation requis pour occuper chaque emploi. La méthode statistique quant à elle postule qu'une relation entre formation et emploi est normale si elle correspond à la situation la plus souvent rencontrée. Enfin, la méthode subjective repose sur la perception qu'ont les individus de leur propre compétence à l'égard

de leur travail. D'un point de vue méthodologique, les différents apports théoriques suggèrent qu'établir une mesure de déclassement en comparant seulement le diplôme requis avec le diplôme détenu ne semble pas approprié pour l'analyse des comportements des individus sur le lieu de travail. D'où l'intérêt d'appréhender le déclassement à travers l'approche subjective dans cette étude¹.

Le terrain de la recherche et la méthode de collecte des données

Nous mettons à contribution dans cette étude, les données primaires, c'est-à-dire des microdonnées inédites collectées par questionnaire auprès de deux populations cibles. Ce sont d'abord les entreprises de services et ensuite les employés de ces mêmes entreprises. L'enquête a été réalisée en 2012 dans trois grandes métropoles du Cameroun à savoir les villes de Yaoundé, Douala et Bafoussam². En fait, c'est dans les zones urbaines que se concentre le potentiel économique moderne et informel de ce pays. D'après le dernier recensement général des entreprises réalisé en 2010, le tertiaire marchand représente près de deux tiers des structures professionnelles de ces villes. Ce fait stylisé justifie le choix de l'étude dans le secteur des services. Au cours de cette opération, un échantillon de 168 entreprises sélectionnées sur la base d'une méthodologie rigoureuse a été visité dont 40 pour cent à Douala, 35 pour cent à Yaoundé et 25 pour cent à Bafoussam. S'agissant de l'échantillon des employés, les 168 entreprises visitées comptabilisent 1 780 employés, soit en moyenne 10 employés dans chaque entreprise³. L'objectif était d'atteindre le maximum d'employés possible de chaque entreprise ; à la fin de l'opération, l'échantillon d'analyse ne comptabilise que 1 074, soit un taux de tirage de 60 pour cent.

Résultats de l'estimation et discussion

Les résultats sont analysés à travers les niveaux d'efficacité et les déterminants de l'efficacité des entreprises.

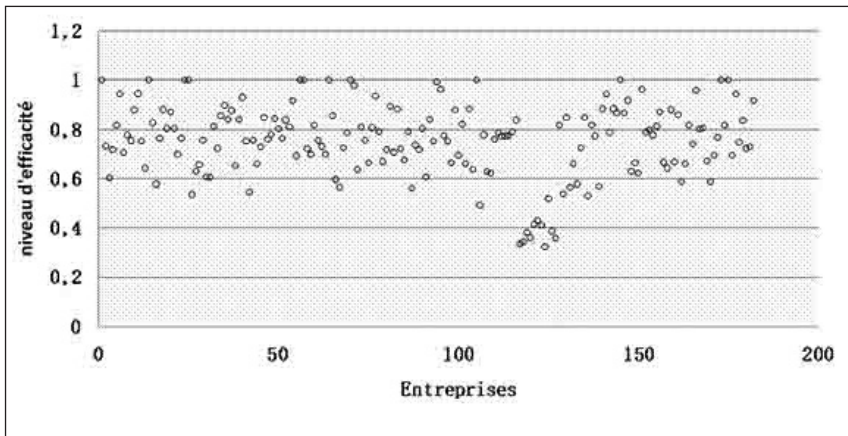
Les niveaux d'efficacité technique

La fonction de production d'une entreprise caractérise l'ensemble des contraintes, notamment celles imposées par les ressources limitées en facteurs de production et par les possibilités techniques de production qui relient les quantités produites aux quantités de facteurs utilisés avec les techniques possibles (Brossier 2007). Dans cette analyse, la technologie de production retenue comporte 4 variables : un output (chiffre d'affaires annuel) et trois inputs traditionnels à savoir le capital, la main-d'œuvre et les dépenses dans les nouvelles technologies de l'information et de la communication. Étant

donné les informations disponibles sur les inputs et les outputs, les niveaux d'efficacité technique de chaque firme ainsi que le niveau moyen d'efficacité de toutes les unités de production sont générés par la méthode DEA au moyen du logiciel DEAP.

Le modèle à rendement d'échelle constant (CRS) de Charnes *et al.* (1978) et le modèle à rendement d'échelle variable (VRS) de Banker *et al.* (1984) sont utilisés. L'indice moyen d'efficacité technique totale pour l'ensemble des entreprises s'établit à 45,8 pour cent. Ce résultat signifie qu'en moyenne, dans l'hypothèse de rendements d'échelle constants, les entreprises auraient pu augmenter leur output de 54,2 pour cent en maintenant constant le niveau des inputs si elles avaient adopté la technologie la plus efficace. Il existe donc un important écart dans la gestion des ressources d'un point de vue global et par rapport à la technologie existante. Cependant, l'hypothèse de CRS n'est appropriée que si toutes les unités de production opèrent à un niveau d'échelle optimal (Coelli *et al.*, 1998). L'imperfection de la concurrence, les contraintes financières diverses, pourraient faire en sorte que certaines de ces entreprises n'opèrent pas à un niveau d'échelle optimal. L'hypothèse de VRS permet d'évaluer l'efficacité d'échelle. Le programme linéaire développé permet de calculer les scores d'efficacité technique pure. Sous la technologie à VRS, la statistique des scores moyens d'efficacité technique pure pour l'ensemble de l'échantillon s'établit à 77,4 pour cent. Ce qui veut dire que les entreprises auraient pu augmenter le niveau d'output de 22,6 pour cent pour le même niveau d'inputs.

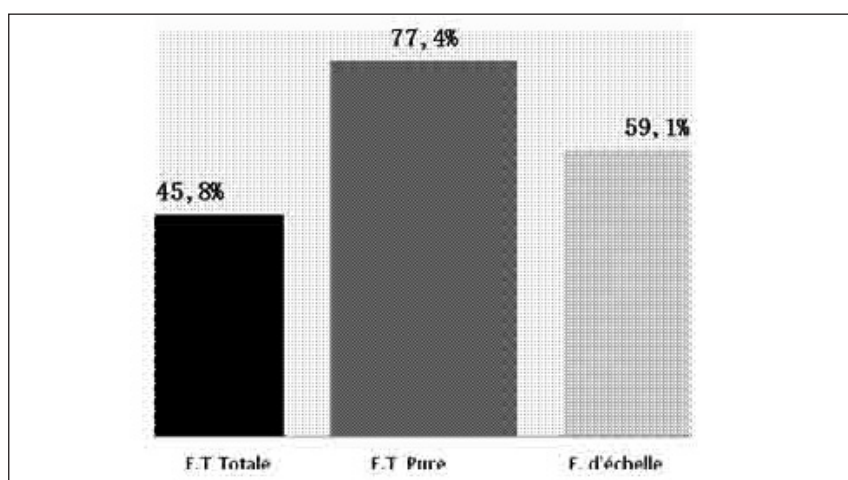
Figure 1 : Scores d'efficacité des entreprises par rapport à la frontière



Source : Construction de l'auteur

Dans la figure 1 ci-dessus, l'on observe que certaines entreprises ont un niveau d'efficacité égal à l'unité. La différence entre l'indice d'efficacité technique de type CRS et l'indice d'efficacité de type VRS pour la même firme constitue une bonne mesure de l'efficacité d'échelle. Cette dernière représente le cas des entreprises en situation de concurrence parfaite qui opèrent à une échelle appropriée, c'est-à-dire lorsque leur coût marginal est égal aux prix du marché pour leur produit. Pour une bonne visibilité, ces scores moyens d'efficacité sont représentés dans la figure 2 ci-dessous.

Figure 2 : Efficacité technique moyenne selon différents types de rendement d'échelle



Source : Construction de l'auteur

L'indice moyen d'efficacité d'échelle, mesuré par le rapport entre l'efficacité technique totale et l'efficacité technique pure est de 59,1 pour cent. Si les structures productives s'adaptaient à leur taille optimale (efficacité d'échelle), il serait possible de gagner en termes de production environ 40,9 pour cent. Toutefois, l'une des limites de la mesure de l'efficacité d'échelle réside dans le fait qu'elle n'indique pas si la firme opère sous rendements d'échelle constants ou variables.

Les déterminants de l'inefficacité des entreprises de services

L'inefficacité des entreprises mise en évidence à travers les scores d'efficacité générés (première étape) n'est pas seulement expliquée par les erreurs de gestion imputables aux dirigeants ou par l'existence de structures productives non adaptées, mais peut aussi être induite par l'environnement structurel propre à chaque structure. C'est pourquoi certains auteurs, à l'instar de Ray (1988),

proposent de chercher les sources d'inefficience productive à travers une régression économétrique des scores d'efficacité (deuxième étape). Intuitivement se pose la question de savoir si les mauvaises pratiques d'entreprises en termes de sous-utilisation des compétences de la main-d'œuvre influent sur leur niveau de performance. Plus précisément, est-ce que la présence des salariés en situation de suréducation dans une entreprise peut influencer son niveau d'inefficacité ?

Pour répondre à cette question, l'on utilise les scores obtenus selon l'hypothèse des rendements variables pour la raison déjà évoquée plus haut. L'hypothèse de rendements d'échelle constants n'est appropriée que lorsque toutes les unités de production opèrent à un niveau d'échelle optimal. Les résultats de l'estimation économétrique des déterminants de l'inefficacité des entreprises obtenus dans Stata 10.0 sont répertoriés dans le tableau 3. En termes de robustesse, le modèle est globalement significatif au seuil de 5 pour cent, car $\text{Prob} > \chi^2 < 0,05$.

De l'analyse de ces résultats, il s'ensuit d'abord que la nationalité du promoteur détermine significativement l'efficacité technique des entreprises de services. Lorsque le promoteur est de nationalité camerounaise, l'entreprise accroît sa probabilité d'être techniquement inefficace de 7,5 pour cent. Par conséquent, être de nationalité étrangère pour un promoteur d'entreprise est gage d'efficacité au Cameroun. Cela est lié au fait que les nationaux promeuvent en général les très petites et moyennes entreprises, soit 92 pour cent des 88 144 entreprises selon le recensement des entreprises de 2010 au Cameroun ; les non-nationaux promouvant en revanche les grandes entreprises, parfois filiales des firmes multinationales.

Ensuite, les entreprises de services les plus efficaces techniquement sont celles qui emploient majoritairement les femmes plutôt que les hommes. Le fait qu'une entreprise emploie plus de femmes que d'hommes diminue son score d'inefficience de 0,022 pour cent au seuil de significativité de 1 pour cent. Ce qui est loin d'être surprenant dans la littérature car une entreprise favorisant un quotient féminin élevé développe plus d'intelligence collective, plus de travail en équipe, plus de motivation des collaborateurs et plus de maîtrise de la complexité (Arcier 2002). Dans les faits, l'emploi des femmes est un facteur de dynamisme social et de croissance économique (Landrieux-Kartochian 2005). Les femmes constituent un vivier de compétences dont une entreprise moderne a besoin. La mixité dans l'entreprise, comme tout autre facteur de diversité, est un réel stimulateur des performances. Dans une méta-analyse de 52 études sur l'efficacité des groupes de travail selon le sexe, Wood (1989) rapporte que les groupes entièrement féminins seraient plus efficaces que les groupes entièrement masculins dans l'accomplissement de tâches qui demandent à faire preuve

d'aptitudes sociales. Par conséquent, comme le relèvent Watson *et al.* (1993), la diversité peut rendre le travail d'équipe plus efficace. Isnard (2003) insiste sur le fait que la mixité (en particulier la féminisation) permet de développer la créativité et l'innovation au sein des entreprises. Welbourne (1999) arrive au terme de son étude à la conclusion selon laquelle la présence de femmes dans l'équipe dirigeante est un facteur susceptible d'augmenter les performances à court terme. Dans le même ordre d'idée, Adler (2001) révèle quant à lui que les firmes ayant promu le plus de femmes sont celles dont la rentabilité est la meilleure, qu'elles soient prises globalement ou prises individuellement puis comparées aux autres entreprises de leur secteur.

Tableau 3 : Déterminants de l'inefficacité des entreprises de services au Cameroun

| Variables explicatives | Variable dépendante : Scores d'inefficacité | |
|--|--|----------------|
| | Coefficients | Standard Error |
| Affiliation étrangère | -0,0007 | 0,0134 |
| Sexe du promoteur | 0,0250 | 0,0316 |
| Nationalité du promoteur | 0,0732** | 0,0342 |
| Proportion de femmes dans l'effectif | -0,00023** | 0,00009 |
| Type de l'entreprise | -0,0188 | 0,0134 |
| Adhésion des employés à un syndicat | -0,0459** | 0,0207 |
| Secteur d'activité de l'entreprise | 0,0085 | 0,0099 |
| Statut de l'entreprise | 0,0253** | 0,014 |
| Suréducation | 0,0460** | 0,027 |
| Constante | 0,2175* | 0,065 |
| Sigma | 0,1512 | 0,007 |
| Nombre d'observations : | 168 | |
| Nombre d'observations censurées à droite : | 0 | |
| Nombre d'observations non censurées : | 156 | |
| Nombre d'observations censurées à gauche : | 12 | |
| Wald (9) : | 21.34 | |
| Chi2 : | 0.0112 | |
| Pseudo R2 : | 22.18 % | |
| Log-vraisemblance : | 58,780935 | |

Source : construction de l'auteur

Note : *** (**) (*) significatif à 10 % ; 5 % et 1 %.

De la même façon, les entreprises de services dont le personnel n'adhère à aucun syndicat semblent plus efficaces que celles dont le personnel adhère à un quelconque syndicat. D'après les résultats, l'adhésion des employés d'une entreprise au syndicat réduit de 4,5 pour cent sa probabilité d'être inefficaces. Et cela apparaît comme significatif au seuil conventionnel de 5 pour cent. Étant donné que les résultats des études précédentes restent très contrastés, cette issue corrobore les conclusions de Clark (1984) sur l'effet négatif de la présence syndicale sur la performance financière de 250 entreprises américaines sur une période de dix ans (1970-1980). Dans la même veine, Machin (1991) rapporte qu'au Royaume-Uni, les entreprises syndiquées ont une performance financière inférieure de 1,7 pour cent à celle des autres entreprises, alors que Machin et Stewart (1996) mettent en évidence l'effet négatif des syndicats dans le seul cas où il existerait des *close-shops* qui obligent l'entreprise à n'embaucher que des salariés syndiqués, et lorsque l'entreprise a un certain pouvoir sur le marché. Il en est de même des études de Freeman (1983) et de Karier (1985) qui aboutissent à la conclusion selon laquelle la présence syndicale conduit à une baisse significative des profits des entreprises.

Les résultats montrent aussi que la réglementation joue de manière significative un rôle déterminant dans l'analyse de l'efficacité des entreprises de services au Cameroun. L'informalité réduit la probabilité pour une entreprise d'être inefficace. Les entreprises de services qui exercent leur activité dans le secteur formel augmentent significativement leur score d'inefficacité de 2,5 pour cent. Les entraves au développement des affaires restent importantes dans la compréhension du problème. Malgré la lutte que mènent les pouvoirs publics pour améliorer le climat des affaires, le recensement général des entreprises réalisé en 2010 rapporte que les opérateurs économiques déplorent les pratiques fiscales décourageantes, les lenteurs des procédures administratives, etc. Ces obstacles sont de nature à affaiblir le niveau d'efficacité des entreprises ; d'où la forte tendance des unités de production à opérer dans l'informel. D'après la même source, seules 42,9 pour cent d'entreprises camerounaises tiennent une comptabilité écrite contre 57,1 pour cent qui n'en tiennent pas du tout. Parmi les premières, 31,1 pour cent seulement aboutissent à une comptabilité formelle, c'est-à-dire celle qui aboutit à une déclaration statistique et fiscale ; ce qui représente seulement 13 pour cent de l'ensemble des entreprises.

S'agissant de la suréducation, les entreprises qui emploient majoritairement les travailleurs qui se sentent suréduqués accroissent leur score d'inefficacité d'environ 4,6 pour cent et cela reste significatif au seuil conventionnel de 5 pour cent. La suréducation apparaît ainsi comme un facteur déterminant de l'inefficacité technique des entreprises de services au Cameroun. Toutefois, ce résultat reste en cohérence avec les enseignements de la théorie de la satisfaction qui défend l'idée

selon laquelle la suréducation est contre-productive pour les entreprises (Tsang & Levin 1985 ; Tsang *et al.* 1991). Par ailleurs, les autres variables, telles que l'affiliation de l'entreprise à l'étranger, le secteur d'activité, le type d'entreprise ainsi que le sexe du promoteur de l'entreprise n'expliquent pas de manière significative les performances des entreprises de services au Cameroun.

Remarques conclusives

L'objectif de cet article était d'interroger les sources d'inefficacité technique des entreprises de services au Cameroun. Pour y parvenir, l'on a eu recours à l'approche d'enveloppement des données, qui a permis de générer les scores d'efficacité technique des entreprises ayant ou non les meilleures pratiques en termes d'utilisation du niveau de compétences de la main-d'œuvre. En exécutant le programme linéaire orienté-output, les résultats révèlent un indice moyen d'efficacité technique totale pour l'ensemble des firmes de l'ordre de 45,8 pour cent. Ce qui signifie qu'en moyenne, sous l'hypothèse de rendements d'échelle constants, les entreprises de notre échantillon auraient pu augmenter leur output de 54,2 pour cent en maintenant constant le niveau des inputs si elles avaient adopté la technologie la plus efficace. De même, sous la technologie à rendements d'échelle variables, la statistique des scores moyens d'efficacité technique pure est d'environ 77,4 pour cent quand l'indice moyen d'efficacité d'échelle est estimé à environ 59,1 pour cent.

Pour évaluer les déterminants de l'efficacité, les scores obtenus sous l'hypothèse des rendements variables sont retenus. Les résultats de l'estimation d'un modèle Tobit censuré révèlent que les entreprises qui emploient majoritairement les femmes plutôt que les hommes et qui opèrent dans l'informel avec un personnel non syndiqué, et au sein desquelles la présence des employés qui se sentent suréduqués est moins forte, sont les plus efficaces techniquement. Ce profil reste en cohérence avec certains enseignements de la littérature théorique et empirique sur l'analyse des déterminants de l'(in)efficacité des entreprises.

Notes

1. Plusieurs critiques sont adressées aux approches normative et statistique. Elles ont un caractère statique et ne peuvent pas permettre de comprendre ou de mettre en évidence le comportement des travailleurs suréduqués.
2. Cette enquête a été réalisée dans le cadre d'un projet de recherche avec l'appui financier du Centre de recherche pour le développement international.
3. Ces données sur le nombre total d'employés sont vraiment approximatives.

Références

- Adler, R. D., 2001, « Women in the executive suite correlate to high profits », *Harvard Business Review*, Novembre.
- Aigner, D. J. & Chu, S. F., 1968, « On Estimating the Industry Production Function », *American Economic Review*, Volume 58, n° 4, pp. 826-39.
- Aigner, D. J., Lovell, C. A.K. & Schmidt, P. J., 1977, Formulation and estimation of stochastic frontier production function models », *Journal of Econometrics*, n° 6, pp. 21-37.
- Arcier, A., 2002, *Le quotient féminin de l'entreprise*, CPA Éditions, Questions de dirigeants.
- Atangana Mebara, J. M., Martin, J. Y. & Ta Ngoc, C., 1984, *Éducation, Emploi et Salaire au Cameroun*, Rapport IIPE UNESCO, Paris.
- Banker, R. D., A. Charnes & W. W. Cooper, 1984, « Some models for estimating technical and scale inefficiencies in Data Envelopment Analysis », *Management Science*, vol. 30, n° 9, pp. 1 078-1 092.
- Battu, H., Belfield, C. & Sloane, P., 1999, « Overeducation Among Graduates : A Cohort View », *Education Economics*, n° 7, pp. 21-38.
- BIT, 2013, *Les tendances sur l'emploi des jeunes : une génération menacée*, Rapport du Bureau international du Travail.
- Büchel, F., 2002, « The effects of overeducation on productivity in Germany – The firms viewpoint », *Economics of Education Review*, volume XXI, n° 3, pp. 263-276.
- Charnes, A., W. W. Cooper & E. Rhodes, 1978, « Measuring the efficiency of decision making units », *European Journal of Operational Research* 2.
- Clark, K., 1984, « Unionization and Firm Performance : The Impact on Profits, Growth and Productivity », *American Economic Review*, n° 74, pp. 893-919.
- Coelli, T. Rao, D. S. P. & Battese, G. E., 1998, *An introduction to efficiency and productivity analysis*, Boston : Kluwer Academic.
- Cooper, S. T. & Cohn, E., 1997, « Estimation of a Frontier Production Function for the South Carolina Educational Process », *Economics of Education Review*, volume XVI, pp. 313-327.
- Debreu, G., 1951 « The Coefficient of Resource Utilization », *Econometrica*, volume XIX, n° 3, pp. 273-292.
- Dolton, P. & Silles, M. A., 2008, « The effects of over-education on earnings in the graduate labour market », *Economics of Education Review*, volume XXVII, pp. 125-139.
- Duncan, G. & Hoffman, S. D., 1981, « The incidence and wage effects of overeducation », *Economics of Education Review*, volume I, n° 1, pp. 75-86.
- Erkoc, T. E., 2012, « Estimation Methodology of Economic Efficiency : Stochastic Frontier Analysis vs Data Envelopment Analysis », *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences*, volume I, n° 1.
- Farrell, M. J., 1957, « The Measurement of Productive Efficiency », *Journal of the Royal Statistical Society, Series A (General)*, vol. 120, pp. 253-281.

- Freeman, R., 1976, *the overeducated American*, New York : Academic Press.
- Freeman, R., 1983, « Unionism, Price-Cost Margin and the Return to Capital », *Working Paper*, n° 1164, National Bureau of Economic Research.
- Greene, W. H., 1997, « Frontier production functions », dans : Pesaran, M.H. & P. Schmidt, *Handbook of applied econometrics*, Blackwell, pp. 81-166.
- Guironnet, J.-P. & Peypoch, N., 2006, « Human capital allocation and overeducation : A measure of French productivity, 1987-1999 », *Economic Modelling*.
- Guironnet, J.-P., 2009, « Capacité d'utilisation du capital humain et croissance de la productivité française de 1980 à 2002 », *Economies et Sociétés, Association Française de Cliométrie*, (AFC), issue 40, pp. 857-876.
- Haas, J., Tahar, G., 2001, « Expansion de l'éducation et rémunération », *Document de travail, projet EDEX*, Paris.
- Hartog, J., 2000, « Over-education and Earnings : Where Are We, Where Should We Go ? », *Economics of Education Review*, volume XIX, pp. 131-147.
- Hersch, J., 1991, « Education Match and Job Match », *Review of Economics and Statistics*, vol. 37, pp. 140-144.
- Isnard, C., 2003, « La performance par la diversité », revue *Ressources humaines et Management*, n° 11, pp. 22-23
- Jaoul-Grammare, M. & Guironnet, J.-P., 2009, « Does Over-education Influence French Economic Growth ? », *Economics Bulletin*, volume XXIX, n° 2, pp. 1 190-1 200.
- Jarousse, J.-P., Bhuwance, T. & Huot-Marchand, H., 2008, *Éléments de Diagnostic et de développement de l'accès à l'emploi des sortants des systèmes éducatifs en Afrique*, Rapport UNESCO/BREDA.
- Jensen, U., 2003, « Measuring overeducation with earnings frontiers and panel data », dans Buchel, F., A. de Grip, & A. Mertens (Eds.), *Overeducation in Europe : Current issues in theory and practice*, Edward Elgar, pp. 155-169.
- Jensen, U., 2005, « Measuring overeducation with earnings frontiers and panel data », Institut für Statistik und ökonometrie : <http://www.stat-econ.uni-kiel.de/jensen/jensen.htm>
- Jensen, U., Gartner, H. & Rässler, S., 2006, « Measuring overeducation with earnings frontiers and multiply imputed censored income data », *IAB Discussion Paper*, n° 11.
- Judge, T., Thoresen, C., Bono, J. & Patton, G., 2001, « The job satisfaction-job performance relationship : A qualitative and quantitative review », *Psychological Bulletin*, volume 127, pp. 376-407.
- Kampelmann, S. & Rycx, F., 2012, « The Impact of Educational Mismatch on Firm Productivity: Evidence from Linked Panel Data », *DULBEA Working Papers*, n° 12-05, Université Libre de Bruxelles.
- Karier, T., 1985, « Unions and monopoly profits », *Review of Economics and Statistics*, vol. 67, pp. 34-42.
- Kirjavainen, T. & H. Loikkanen, 1998, « Efficiency differences of finnish senior secondary schools : an application of DEA and Tobit analysis », *Economics of Education Review*, vol. 17, n° 4, p. 377-394.

- Kobou, G., Ngoa Tabi, H. & Moungou, S., 2009, « L'efficacité du financement des micro et petites entreprises dans la lutte contre la pauvreté au Cameroun », colloque sur la *vulnérabilité des TPE et des PME dans un environnement mondialisé*, 11es Journées scientifiques du Réseau Entrepreneuriat, 27, 28 et 29 mai 2009, INRPME, Canada: Trois-Rivières.
- Koopmans, T. C., 1951, « An analysis of Production as Efficient Combination of Activities », dans Koopmans, T. C. (Eds), *Activity Analysis of Production and Allocation*, Cowles Commission for Research in Economics, Monograph n° 13, New York.
- Lamo, A. & Messina, J., 2010, « Educational Mismatch and Wages After Transition : Assessing the Impact of Unobserved Heterogeneity using Matching Estimators », *Economics of Education Review*, volume XXIX, n° 6, pp. 1 086-1 099.
- Landrieux-Kartochian, S., 2005, « Femmes et performance des entreprises, l'émergence d'une nouvelle problématique », *Travail et Emploi*, n° 102.
- Leibenstein, H., 1966, « Allocative efficiency vs « X-efficiency » », *American Economic Review*, Volume 56, pp. 392-415.
- Linsey, I., 2005, « Causes of Overeducation in the Australian Labour Market », *Australian Journal of Labour Economics*, volume VIII, n° 2, pp. 121-141.
- Machin, S. J., 1991, « Unions and the Capture of Economic Rents : An Investigation Using British Firm-Level Data », *International Journal of Industrial Organization*, n° 9, pp. 261-274.
- Machin, S. J. & Stewart, M., 1990, « Unions and the Financial Performance of British Private Sector Establishments », *Journal of Applied Econometrics*, n° 5, pp. 327-350.
- Maddala, G., 1983, « Limited-dependent and qualitative variables in econometrics », *Econometric Society Monographs N° 3*, Cambridge : Cambridge University Press.
- Mahy, B., Rycx, F. & Volral, M., 2013, « Wage dispersion and firm productivity in different working environments », *British Journal of Industrial Relations*, volume 49, pp. 460-485.
- Manga Engama, E., 2008, « La suréducation au Cameroun : vers une dévalorisation des diplômés ? », dans Tamadjong, E. V. (Éd.), *Les mutations en Afrique*, Presses de l'Université Catholique d'Afrique Centrale, pp. 239-253.
- McGuinness, S. & J. Sloane, 2011, « Labour market mismatch among UK graduates : An analysis using REFLEX data », *Economics of Education Review*, volume XXX, pp. 130-145.
- Meeusen, W. & J. van den Broeck, 1977, « Efficiency Estimation from Cobb-Douglas Production Functions with Composed Error », *International Economic Review*, volume XVIII, n° 2, pp. 435-444.
- Mohamadou, B., 2008, *Déclassement à l'embauche et investissement en capital humain au Cameroun*, Thèse de doctorat, Université de Yaoundé II, Cameroun.
- Njifen, I., 2013, « La théorie des ensembles flous : une application à l'analyse de la suréducation au Cameroun », *Revue Africaine de la Recherche en Education*, n° 5, pp. 36-44.

- Njifen, I., 2015, Déclassement et Fonctionnement du Marché du Travail au Cameroun, Thèse de Doctorat Nouveau Régime en Sciences Économique, Université de Yaoundé II.
- Polachek, S. W. & Yoon, B. J., 1987, « A Two-Tiered Earnings Frontier Estimation of Employer and Employee Information in the Labor Market », *The Review of Economics and Statistics*, volume 69, n° 2, pp. 296-302.
- Ray, S. C., 1988, « Data Envelopment Analysis, Nondiscretionary Inputs and Efficiency : An Alternative Interpretation », *Socio-Economic Planning Science*, volume XXII, n° 4, pp. 167-176.
- Rumberger, R. W., 1989, « The challenge and opportunity of educational diversity », *California Public School Forums*, volume III, pp. 1-18.
- Rumberger, R. W., 1987, « The impact of surplus schooling on productivity and earnings », *Journal of Human Resources*, volume XXII, n° 1, pp. 24-50.
- Rycx, F., 2010, « The Impact of Educational Mismatch on Firm Productivity : Direct Evidence from Linked Panel Data », *Working Paper*, Université Libre de Bruxelles.
- Sattinger, M., 1993, « Assignment Models of the Distribution of Earnings », *Journal of Economic Literature*, volume 31, pp. 831-880.
- Shephard, R. W., 1970, *Theory of cost and production functions*, Princeton : Princeton University Press.
- Sicherman, N., 1991, « Overeducation in the Labor Market », *Journal of Labor economics*, volume IX, n° 2, pp. 101-122.
- Tahar, G., 2004, « Frontière de compétences et fonction de gains : un réexamen des rendements de l'éducation », *Économie appliquée*, volume 56, n° 4, pp. 143-159.
- Tobin, J., 1958, « Estimation of relationship for limited dependent variables », *Econometrica*, volume XXVI, pp. 24-36.
- Tsang, M., 1983, « The Impact of Overeducation on Job Satisfaction : Empirical evidence », *Paper prepared for the Spencer project on education and productivity*, mimeo.
- Tsang, M., 1987, « The impact of underutilization of education on productivity : A case study of the U.S. Bell companies », *Economics of Education Review*, volume VI, pp. 239-254.
- Tsang, M. C. & Levin, H. M., 1985, « The Economics of Overeducation », *Economics of Education Review*, n° 4, pp. 93-104.
- Tsang, M., Rumberger, R. & Levin, H. M., 1991, « The impact of surplus schooling on worker productivity », *Industrial Relations*, volume XXX, pp. 209-228.
- Van der Meer, P., 2006, « The validity of two education requirement measures », *Economics of Education Review*, volume XXV, pp. 211-219.
- Verdugo, R. R. & Verdugo, N. T., 1989, « The impact of surplus school on earnings : some additional findings », *The Journal of Human Resources*, volume 24, n° 4, pp. 629-643.

- Verhaest, D. & Omev, E., 2006, « The impact of overeducation and its measurement », *Social Indicators Research*, volume 77, pp. 419-448.
- Vroom, V., 1964, *Work and Motivation*, New York, Wiley.
- Watson, W. E., Kumar, K., Michaelsen, L. K., 1993, « Cultural diversity's impact on interaction process and performance : comparing homogeneous and diverse task groups », *Academy of Management Journal*, Volume 36, n° 3, pp. 590-602.
- Welbourne, T. M., 1999, « Wall Street likes its women : an examination of women in the top management teams of initial public offerings », *Working papers series*, CAHRS Cornell University, n° 07.
- Wood, S., 1989, « The transformation of work ? », in S. Wood (Ed.), *The Transformation of Work ? Skill, Flexibility and the Labour Process*, London, Unwin Hyman, pp. 1-43.