



Munich Personal RePEc Archive

## **Employment intensity of growth and its macroeconomics determinants**

BESSO, CHRISTOPHE RAOUL

University of Yaounde II-SOA

8 October 2010

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/35615/>  
MPRA Paper No. 35615, posted 29 Dec 2011 06:18 UTC

BESSO Christophe Raoul  
Univerty of Yaounde II-Soa/Post Graduate Program in Mathematical Economics  
and Econometrics/PO.BOX 18,Soa /Phone: +23796003641  
Corresponding author: [chritoppapou@yahoo.fr](mailto:chritoppapou@yahoo.fr)

## **Employment intensity of growth and its macroeconomics determinants**

### **Abstract**

This study analyses the impact of macroeconomics variables on the dynamism of labour market in Cameroon. To attend our objectives, the elasticity of employment of used firstly to analyze effective employed correlation and economic growth. Secondly, the determinants of this elasticity were estimated in order to know the macroeconomics variables which influence the level of effective employment in Cameroon. In order to get these results the variables of WDI, 2008 and data of National Institute Statistics was used with the software Eviews. The result of our estimations shows a weak relationship between the macroeconomic variables and the level of evolution of employment. In a general point of view, our results can be biased coming from different data sources used to estimate this model.

**Key words:** Inflation, Unemployment, employment and GDP.

**JEL Classification :** B22, C22, J23

### **Résumé**

Ce travail analyse l'impact des variables macroéconomiques sur le dynamisme du marché du travail au Cameroun. Pour atteindre cet objectif, l'élasticité de l'emploi a été utilisée pour d'abord analyser la corrélation effectif employé et croissance économique. Dans un second plan, les déterminants de cette élasticité ont été estimés afin de connaître les variables macroéconomiques qui influencent le niveau des effectifs employés au Cameroun. Pour cela les variables du WDI 2008 et des données de l'INS ont été estimée par le logiciel Eviews.

Les résultats de nos estimations font apparaitre une faible relation entre les variables macroéconomiques et l'évolution du niveau de l'emploi.

D'une manière générale, nos résultats peuvent avoir certains biais du fait des diverses sources de données utilisé pour les estimations de nos modèles.

**Mot clés :** inflation, chômage, emploi, et PIB

**Classification JEL :** B22, C22, J23

## Introduction

L'évolution sans doute croissante de la production nationale des biens et services dans un pays est traduite par l'augmentation du produit intérieur brut. Cet indicateur envoie un bon signal sur le comportement de l'économie. Pour avoir des bons résultats économiques, il faut bien combiner les facteurs de production qui sont généralement le capital et la main-d'œuvre. Ce travail essaiera donc de comprendre si la croissance du produit intérieur brut entraîne automatiquement l'augmentation des effectifs employés pour cette production. Pour mieux évaluer les fluctuations du niveau de l'emploi par rapport à l'évolution du produit intérieur brut, on va utiliser un indicateur emprunté dans la théorie économique qui est l'élasticité<sup>1</sup> de l'emploi par rapport à l'évolution du PIB. Cet élasticité sera étudié et ces déterminants seront analysés

L'élasticité de l'emploi est un indicateur qui permet d'analyser la variation du niveau de l'emploi quand la production varie. Plusieurs études dans le monde ont déjà été faites dans ce sens. Au Cameroun en particulier les travaux de Kapsos (2005) trouvent des niveaux d'élasticité de -1.11 entre 1991 et 1995, 0.63 entre 1996 et 1999, et 0.57 entre 1999 et 2003. En effet, lorsqu'on compare l'évolution de l'emploi et celle de la production, on s'informe sur le nombre de personnes employées en plus ou en moins pour un changement donnée de la production. Mais les chiffres n'indiquent explicitement rien quant' à l'intensité du travail. Par exemple le PIB peut augmenter rapidement grâce à une utilisation plus judicieuse et plus intensive de l'emploi, mais s'accompagner seulement d'une lente augmentation du nombre total des emplois. Pour mieux analyser ce phénomène, ce travail sera organisé de la manière suivante, la première partie fera une revue des travaux théoriques faites sur l'indicateur ; la seconde partie fera une étude statistique comparative de l'évolution de l'emploi et du PIB et la dernière partie fera une analyse économétrique de l'élasticité de l'emploi et de ses déterminants

### I- Analyse théorique.

#### A- Revue de la littérature et données d'analyses :

---

<sup>1</sup> L'élasticité de l'emploi au Cameroun sera à la fois calculée et estimé

La relation entre la croissance économique et les performances du marché du travail compte parmi les thèmes traditionnels de l'analyse économique. Vu le très grand nombre de travaux fait dessus, seul quelques uns sont retenues pour éclairer cette étude.

Le point de départ de cette relation vient d'un auteur classique Arthur Okun, donc la célèbre loi formulée dans la relation entre le taux de croissance du PIB et le taux de chômage. Selon cette loi, toute croissance 1% du PIB est accompagnée d'une décroissance 3% du taux de chômage. Cette approche qui a longtemps concerné l'offre fut réorientée par Prachowny, (1993). La déviation du taux de chômage sur son sentier naturel entraîne aussi une déviation de la croissance. Les débats s'étant ensuite focalisés sur la causalité de la relation, le taux de chômage a été endogénéisé pendant que le taux de croissance du PIB est devenu une variable exogène (Dopke (2001) ; Gabrish et Brescher (2005) ; Perman et Tavera (2005)).

Plusieurs économistes tels que Freeman (2001) ; Soguer et stiasny (2002) ; Attfield et Silvestre (1997) incorpore le capital et le travail pour augmenter l'estimation de la fonction de production avec la loi d'Okun alors que la formulation reste un cas particulier dans lequel les autres variables ne suivent pas leur sentier d'équilibre (Okun (1970)). Cependant, quoique le risque que le coefficient d'Okun soit spécifié, Perman et Tavera (2005) suggère que la simplicité de la loi d'Okun peut être interprétée comme l'effet net de plusieurs paramètres structurels macroéconomiques.

D'autres études récentes ont plutôt étudié l'élasticité de l'emploi à la place de la loi d'Okun, on peut citer ici Kapsos (2005) qui analyse le taux de croissance et le niveau d'emploi dans plusieurs pays et estime l'élasticité de l'emploi. Il trouve en effet que l'élasticité de l'emploi est décroissante dans plusieurs pays. Seyfried (2006) estime l'élasticité de l'emploi dans un intervalle de 0,31 à 0,61 dans le cas spécifique des Etats Unis, il trouve 0,47. Padalino et vivarrlli (1997) fait une étude empirique sur les économies du G-7 sur une période de 1960 à 1994. Piacentini et Pini (2000) estime l'élasticité de l'emploi. Mourre, 2004 analyse la performance de l'emploi dans la zone euro et trouve que l'élasticité de l'emploi a été augmentée dans le secteur des services

## B- Indicateur de mesure.

### 1- Le coefficient d'Okun

La version la plus simple consiste alors à régresser le taux de chômage sur le PIB (Beaton (2010)) :

$$\dot{u}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \dot{y}_t + \varepsilon_t$$

Où  $\dot{u}_t$  et  $\dot{y}_t$  sont des taux de variations trimestrielles du chômage et du PIB et  $\varepsilon_t$  est le terme d'erreur.

### 2- L'élasticité de l'emploi

La définition de base de l'élasticité de l'emploi est la variation du pourcentage du nombre d'employé dans une économie ou dans un secteur de l'économie quand le produit intérieur brut varie. A l'intérieur de cette large définition deux méthodologies sont fréquentes, la première donnée par Kapsos (2000) est :

$$\varepsilon_i = \frac{(E_{i1} - E_{i0})/E_{i0}}{(y_{i1} - y_{i0})/y_{i0}}$$

Le numérateur donne la variation du nombre d'employés dans un secteur i entre la période 0 et 1, pendant que le dénominateur donne la variation correspondante de la production dans ce même secteur .vu la simplicité du calcul de cet indicateur, Islam et Nazara (2000) et Islam (2004) montrent que les résultats de cette méthode pouvaient être contestés. Ils ont donc proposé une nouvelle méthode.

La deuxième méthode utilisée ici implique l'utilisation d'un modèle de régression log linéaire. On introduit une variable dummy D qui interagit avec le log de la croissance pour générer le point d'élasticité. Cette équation est donné par :

$$\log E_t = \alpha + \beta_{1t} \log y_t + \beta_{2t} (\log y_t \times D_t) + \beta_{3t} D_t + \mu_t$$

Dans ce modèle, l'élasticité de l'emploi est donné par la somme des coefficients  $\beta_1 + \beta_2$ . cette somme est calculé de la manière suivante, on différencie les deux côtés de l'équation et on résout:

$$\frac{\partial E}{E} = (\beta_1 + \beta_2 D_t) \frac{\partial y}{y} \Rightarrow \frac{\partial E}{\partial y} \times \frac{y}{E} = \beta_1 + \beta_2 D_t$$

Dans cette méthode,  $\beta_1 + \beta_2 D_t$  représente la variation de l'emploi par rapport à la variation de la production. Ainsi si l'élasticité est de 1%, ceci implique que chaque variation de 1% de la croissance est associée à une variation croissante de 1% de l'emploi.

L'usage de l'élasticité de l'emploi comme outil analytique dans l'analyse de l'emploi peut avoir plusieurs imperfections. D'abord l'équation deux et quatre nous révèle que la méthodologie couramment utilisée pour le calcul de l'élasticité de l'emploi ne prenne en compte que l'information historique sur l'emploi et la croissance. Ainsi c'est probable que l'estimation de l'élasticité, représenté par  $\beta_1 + \beta_2 D_t$  pose un problème d'omission de variable, d'autre variables peuvent influencer les performances du marché du travail ou les performances économiques qui sont dans le modèle simple.

Néanmoins, l'élasticité de l'emploi présenté dans le modèle donne des indications claires sur l'évolution historique entre emploi et croissance du produit intérieur brut. Le résultat doit être interpréter comme une corrélation entre les deux variables plus tôt qu'une causalité.

### C- Données d'analyses

La réalisation de ce travail sera possible grâce aux statistiques de l'INS parmi lesquels ceux des enquêtes ECAM, ESI et la base de donnée de la world Development Indicator (WDI) de la Banque Mondial.

N'ayant les données sur une période de dix années consécutives, les données utilisées seront trimestrialisé pour effectuer certaines estimations, ceci permettra d'avoir un plus grand degré de liberté. La méthode utilisé est celle des quaterly data AL-Turki (1995). Avant de faire une étude économétrique, une lecture des statistiques nationales sera d'abord effectuée.

## II- Croissance économique et structure de l'emploi au Cameroun.

### A- dynamisme du marché du travail au Cameroun

Les résultats de l'enquête EESI (2005) montrent que les jeunes de moins de 17 ans représentent la moitié de la population camerounaise et les personnes de plus de 65 ans représentent 3% de la population totale. La taille moyenne des ménages se situe à 4.5 personnes et les femmes chefs de familles sont de plus en plus nombreuses. Ce travail ne tient pas compte des différences de sexe pour expliquer le niveau de l'emploi.

De 1993 à 2003, le rythme annuel moyen de croissance des effectifs employés, tout secteur confondu est estimé à 5.2%. La structure de l'emploi est restée durant toute cette période, marquée par la forte prédominance du secteur privé. La croissance globale de l'emploi observée reflète donc essentiellement le dynamisme de l'emploi privé, alors qu'à l'opposé, les effectifs dans le public ont connu une tendance générale à la baisse. C'est sur cet aspect qu'une analyse statistique sera fait sur le cas du Cameroun

#### 1- L'emploi public et privé présente des évolutions assez contrastées :

L'emploi public qui, sur l'ensemble de la période représente en moyenne 4.2% de l'emploi total, connaît depuis 1993 des baisses d'effectifs pendant que le pays renoue avec la croissance économique en 1994. Ces baisses font suite à la volonté des pouvoirs publics de réduire la masse salariale suivant les accords et recommandations des différents programmes économiques conclus avec les institutions internationales. Ainsi, des départs volontaires et des mises à la retraite systématiques sont observés dans la fonction publique sans nouveaux recrutements conséquents. Toutefois, cette tendance baissière des effectifs s'est relativement stabilisée à partir de l'année 2002 et la hausse constatée peut être imputée aux recrutements spéciaux dans les secteurs prioritaires de développement que sont l'éducation et la santé.

L'emploi privé connaît un rythme de croissance annuel soutenu sur toute la période à taux moyen de 5.2%. Le taux de croissance du PIB va suivre ce rythme jusqu'en 1997 période après laquelle on va connaître une légère baisse, et une stabilisation du PIB jusqu'en 2003. Il est constitué essentiellement des travailleurs exerçant dans l'informel. En effet, sur l'ensemble de la période, l'emploi informel représente près de 90% de l'emploi privé total et son taux de croissance annuel moyen est de 5.5%. Il s'avère donc être le principal moteur de la croissance de l'emploi privé. Parmi les travailleurs informels, près de 60% sont installés à leur propre compte, le reste étant réparti entre les patrons et les aides familiaux.

Tableau 3 : structure de l'emploi (en %) et taux de croissance du PIB

		19 93	19 94	19 95	19 96	19 97	19 98	19 99	20 00	20 01	20 02	20 03
Emploi public		6.2	6.0	5.6	4.6	4.0	3.7	3.6	3.5	3.1	2.8	2.8
Emploi privé	Formel	11.2	6.7	7.0	11.3	9.4	4.3	4.1	2.9	3.9	6.3	5.9
	Informel	88.2	93.3	93.0	88.7	90.6	95.7	95.9	97.1	96.1	93.7	94.1
	Total (par rapport à l'emploi total)	93.8	94.0	94.4	95.4	96.0	96.3	96.4	96.5	96.9	97.2	97.2
taux de croissance du PIB		-3	2.29	4.77	5.23	5.47	5.12	4.25	4.55	4.52	4.01	4.26

Source : INS

L'évolution de l'emploi formel présente des fluctuations d'amplitudes prononcées qui peuvent s'expliquer par le fait que certaines entreprises ont procédé à la réduction de personnels ayant des revenus élevés pour en recruter ceux qui acceptent de percevoir moins.

## 2- Représentation de l'emploi par secteur d'activité

Les trois grands secteurs d'activité économique bien représentés au Cameroun sont l'agriculture, l'industrie et les services. Grace à l'indicateur emploi par secteur d'activité, on peut mieux apprécier la contribution de chaque secteur d'activité à l'absorption de la main-d'œuvre. Les chiffres permettent d'orienter les mesures de politique économiques en faveur d'une activité particulière. Le pays a intérêt à développer les secteurs à fort potentielle de main-d'œuvre et à restructurer ceux dont la contribution à la formation de la main-d'œuvre resta encore faible.

Par secteur d'activité, les effectifs employés enregistrent les taux de croissance moyens annuels respectifs de 5.6% pour le primaire, et un taux de croissance du PIB de 3.63 en 2001. Le secteur secondaire connaît un taux de croissance du PIB de 3.23 avec 5.5 pour le



taux de croissance des effectifs employés. Le Dans le secteur tertiaire le taux de croissance des effectifs employés est de 4.2 et un taux de croissance du PIB de 6.46.

Une lecture de cette répartition montre que l'agriculture reste le principal secteur pourvoyeur d'emploi : ce secteur représente près de 60.0% de l'effectif total

Tableau 6 : emploi par secteur et par sexe

	Sexe	Effectifs ('000)	%	Taux de croissance du PIB
Agriculture	Homme	1568	53.1	
	Femmes	1951	68.4	
	Total	3518	60.6	3.63
Industrie	Homme	415	14.1	
	Femme	112	3.9	
	Total	527	9.1	3.23
Services	Homme	969	32.8	
	Femme	791	27.7	
	Total	1760	30.3	6.46

Source : INS

30.3% dans les services et 9,1% dans l'industrie et les BTP malgré que ce secteur ait le taux de croissance du PIB le plus élevé. La structure agricole traditionnelle de l'économie du pays explique l'orientation de la population occupée vers les emplois précaires

## B- évolution de l'élasticité de l'emploi au Cameroun

L'élasticité de l'emploi est la variation de l'emploi par rapport à une variation de la production. Les critiques souvent faites à cet indicateur vont dans le sens où, la production peut varier sans qu'il y'ait variation du niveau d'emploi ou encore l'emploi peut varier sans qu'il y'ait une variation de la croissance. Sachant que l'indicateur laisse inexplicité les

variations unilatérales de l'emploi ou de la production nous devons donc avoir une bonne culture socioéconomique de la situation du pays avant d'interpréter les résultats.

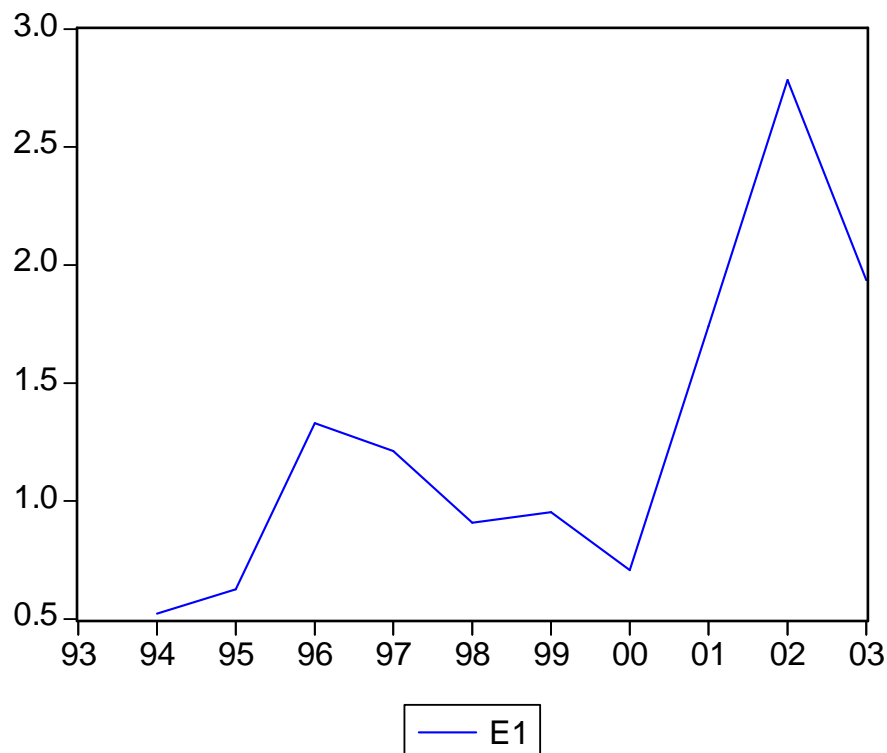


Figure 1 evolution de l'elasticité de l'emploi au cameroun

L'observation de la figure 1 montre en 1993, la courbe de l'élasticité de l'emploi se situait entre de 0.523% à cause de la crise qui frappe le pays à l'époque. Après plusieurs politiques d'ajustements structurelles appliquées par le gouvernement, l'économie du pays a retrouvé le chemin de la croissance. Une légère croissance de la courbe peut donc s'observer jusqu'en 1995. Entre 1995 et 1996, on observe une forte croissance de la courbe allant de 0.62 à 1.33 avant de décroître à partir de 1996 jusqu'à l'année 2000. De 2000 à 2002 la courbe va connaître une forte croissance allant de 0.7 à 2.7. ce ci peut s'expliquer par l'explosion des prix des produits de rentes telles que le cacao qui viennent motiver les agriculteurs ce qui crée de nouveau emplois. Un autre facteur important à cette périodes est l'arrivé de la téléphonie quelques années au paravent, ce qui vient crée plusieurs petits métiers (call box). A partir de 2002, la courbe commence à décroître signe que à cette époque le PIB augmente plus vite que le nombre d'emploi créé. Cela peut être simplement du au secteur informel qui devient de plus en plus important et permet de comptabiliser la création de richesse mais pas les effectifs employés a cette création.

Pour mieux comprendre ce phénomène, une étude économétrique doit être faite

### III- Modélisation Econométrique De L'élasticité De L'emploi Et De Ses Déterminants

L'intensité de l'emploi (ou élasticité de l'emploi) par rapport à la croissance est simple à utiliser. Mi ensemble avec les autres indicateurs du marché du travail (taux de chômage, taux d'activité) il permet au décideur de mieux comprendre l'apport de la croissance sur l'emploi dans un pays. Mais il faut faire attention avec l'interprétation de cet indicateur, la relation entre l'emploi et la croissance économique doit être interprétée en termes de corrélation, plus tôt qu'en termes de causalité<sup>2</sup>. Les considérations théoriques peuvent être interprétées ex-post par l'étude des déterminants de l'élasticité de l'emploi<sup>3</sup>. Mais l'estimation ex-ante peut être théoriquement moins demandée. Dans la suite de cette partie, les travaux précédemment fait seront présentés, ensuite l'élasticité de l'emploi sera estimée et enfin les déterminants de cette élasticité seront estimés.

#### A- Revue des travaux empiriques

Les raisons du choix de l'étude de l'élasticité de l'emploi par rapport à la croissance à la place de la loi d'Okun sont diverses. D'abord il permet d'éviter le problème de mesure des taux de chômage, particulièrement à cause des différentes définitions de la personne employé et des interactions entre chômage et la population active (Boltho et Glyn (1995)). Ensuite la loi d'Okun est estimée dans les variations, ce qui pose quelque problème empirique avec les séries courtes, hors avec l'élasticité de l'emploi on peut éviter une relation de long terme entre le taux de chômage et le taux de croissance de l'économie. On peut aussi étudier cette relation dans les sous-groupes. Le chômage peut être aussi étudié dans les sous-groupes (hommes, femmes et jeunes) mais dans une relation de long terme. L'élasticité de l'emploi permet un plus vaste champ d'étude (homme/femme, classes d'âges, les catégories socioprofessionnelles), plus important encore il permet d'évaluer le niveau d'emploi par secteur d'activité afin de voir le secteur qui absorbe plus les employés ( Kapsos (2005)).

---

<sup>2</sup> Réfère Kapsos (2005).

<sup>3</sup> Voir Mourre (2004), Kapsos (2005), Dopke (2001).

Bien que la relation emploi/croissance implique dans chaque étude le dynamisme de l'emploi, cette étude va d'abord se focaliser explicitement sur l'intensité de l'emploi par rapport à la croissance, ensuite ce travail va estimer les déterminants de cette intensité. Pour cela une revue des travaux similaire sera faite ci dessous.

Kapsos (2005) calcule l'élasticité arc et montre que la mesure déjà calculé par Islam, (2004) et Islam et Nazara (2004) est instable. Conséquemment, il porte sa régression sur le logarithme de la croissance du produit intérieur brut avec un pays comme variable dummy, dans cet ordre il estime l'élasticité point pour seule pays. Après il étudie l'élasticité par secteur d'activité. Il montre aussi que le tissu de la structure d'échange permet de mieux comprendre la croissance de la productivité et la croissance de l'emploi dans les différents secteurs de l'économie. Enfin il utilise les coefficients estimés pour analyser les déterminants des niveaux d'élasticités. Cependant l'auteur lui-même explique que l'estimation empirique expose à un problème d'omission de variable. Par conséquent l'estimateur doit être considéré comme un indicateur de corrélation et doit pas être considéré en termes de causalité. Cet indicateur peut aussi exposer à une grande volatilité d'une période à une autre.

Dopke (2001) après avoir estimé les différentes formes de la loi d'Okun, il analyse la relation de long terme entre le logarithme de l'emploi et le logarithme de la croissance du PIB pour un seul pays. Il utilise les séries temporelles. Après avoir vérifié l'ordre d'intégration des deux variables, il teste leur Co-intégration, la relation est d'abord estimées avec les valeurs ajoutés des variables par les régressions simple, dans cet ordre, il capture l'influence exogène des changements des techniques de production. Après il démontre (test de Wald) que le pays considéré a des niveaux d'élasticité significativement différents, ensuite il cherche à déterminer les déterminants de l'élasticité de l'emploi, incluant aussi la part des secteurs de services, les couts réels du travail, la flexibilité des institutions du marché du travail et le taux de volatilité des échanges.

Pehkonen (2000) après avoir critiqué la spécification statistique du modèle économétrique utilisant les données trimestrielles sur la Finlande pour la période de 1975 à 1996 pour estimer le model à correction d'erreur distinguant l'impact à long terme et à court terme de la croissance sur l'emploi. Pour les mêmes raisons le modèle à correction d'erreur à été utilisé par mourre (2004), il estimait l'équation de l'emploi dérivé de la fonction de production CES, sous l'hypothèse de la maximisation des profits par la firme. Il teste aussi les déterminants de l'emploi dans la zone euro en considérant les différents pays sur la période 1997–2001. Ensuite il reste aussi la stabilité total de l'équation en tenant compte de l'hétérogénéité des différents pays en utilisant un modèle de régression simple par un panel à

effet fixe ou l'équation de l'emploi était testée sur 21 pays. Enfin Mourre explique aussi la variation de l'emploi dans les différents secteurs économiques de la zone Euro. D'autres articles se sont intéressés au pays de l'Europe central et de l'Europe de l'est comme Saget (2000) et Gabrish (2005).

Padalino et Vivarelli (1997) montrent comment l'élasticité de l'emploi par rapport à la croissance augmente du fait que les formes courantes des changements technologiques avaient affaibli ou limité la corrélation positive entre la croissance et l'emploi pendant la période de l'âge d'or du fordisme. Ils présentent les fondements théoriques de la théorie de la régulation, expliquent profondément pourquoi et comment la relation évolue suivant la crise des formes de régulations fordistes. Empiriquement les auteurs calculent l'élasticité de l'emploi sur une période de 1960 à 1994 et choisissent deux sous-groupes (1960-1973 et 1980-1994) sur la période fordiste et post fordiste respectivement. Ils utilisent la formule de l'élasticité respectant la relation de long terme et la corrélation de l'emploi et le taux de croissance annuel du PIB pour le court terme. Ils appliquent aussi la régression des séries temporelles sur le taux de croissance de l'emploi et le taux de croissance du PIB. Boltho et Glyn (1995) utilisent aussi une approche similaire sur la période 1970 à 1993, mais ils distinguent les sous périodes de récessions et d'expansions. Kahn (2001) étudie l'évolution de l'élasticité de l'emploi sur une même période<sup>4</sup>

Mazumdar (2003) s'intéresse particulièrement aux industries, en premier il s'intéresse à l'apport du secteur industriel dans la croissance économique dans un pays. En particulier, l'auteur analyse comment la dynamique des prix (producteurs, consommateurs) peut affecter les salaires réels et nominaux par conséquent l'emploi. Dans certaines circonstances<sup>5</sup>, la croissance de la production peut agir plutôt sur les salaires que sur la demande du travail.

Kangasharju et Pehekonen (2001) estiment l'élasticité de l'emploi par un panel dynamique. Perugini (2008) étudie l'emploi et la croissance de la production en Italie sur une période 1970 à 2004.

Choi et Chang (2007) montrent que l'effet de l'emploi sur la croissance économique qu'ils appellent élasticité de l'emploi. Ils étudient particulièrement les déterminants de l'élasticité.

Surjadarma et Suryahadi (2007) ont développé un modèle qui décrit l'impact des différents secteurs sur la croissance économique. Ils utilisent un panel de données

---

<sup>4</sup> Kahn fait ses études plus précisément sur la période de 1971 à 1998

<sup>5</sup> Des circonstances expliquées par la théorie des contrats, la théorie des salaires d'efficiences, les modèles outsider-insider.

provinciales. ils trouvent que la croissance de l'emploi en zone urbaine et rurale diffèrent selon les stratégies utilisées, l'augmentation des services a un impact positif sur l'emploi en zone urbaine pendant que l'agriculture reste la meilleure stratégie d'augmentation de l'emploi en zone rurale .

C'est sur ce dernier modèle que nous allons appliquer sur l'économie camerounaise. Mais nous allons plutôt calculer l'élasticité de l'emploi par rapport aux différents secteurs de l'économie.

S'agissant des déterminants de l'élasticité de l'emploi, plusieurs auteurs ont aussi travaillé dessus. On peut donc présenter quelques uns.

Plusieurs travaux ont été faits sur les déterminants macroéconomiques de l'élasticité de l'emploi et la productivité du travail. Mais très peu ont essayé d'identifier la relation entre les variables macroéconomiques et l'intensité de l'emploi explicitement représenté par l'élasticité de l'emploi.

Walterskirchen (1999) trouve que l'augmentation de l'offre de l'emploi tend à augmenter l'élasticité de l'emploi et rendit la productivité. Les économistes classiques montrent que l'augmentation de l'offre de travail conduit à des bas salaires et ultimement à la croissance de la demande de travail. Beaudry et Collard (2002) examine les liens entre la croissance de la force de travail<sup>1</sup> (note de bas : représenter par l'offre de travail) et la productivité et trouve une relation négative entre les deux variables. Cependant, il suggère que si l'économie domestique est intégrée dans l'économie dans l'économie mondiale, cet effet diminue dû au fait de la convergence des capitaux entre pays.

Les déterminants de l'élasticité de l'emploi dans l'Union Européenne ont été analysés par Dopke (2001). Dans cette étude, la part des services dans la croissance du PIB, les couts réels du travail, les institutions du marché du travail et le ratio de volatilité du taux de change sont donnés comme déterminants potentiels de l'intensité de l'emploi. Dopke trouve que l'augmentation du secteur des services conduits à une croissance de l'élasticité de l'emploi par rapport à la croissance. Dans plusieurs pays il trouve une relation négative entre le cout réel du travail et l'intensité de l'emploi, il constate qu'en général une grande flexibilité du marché du travail conduit à une intensité de l'emploi pour la croissance élevé mais les estimations empiriques ne sont pas robustes. Pendant que les arguments prédisent que si le taux de change fluctue l'intensité de l'emploi sera faible, mais les résultats théoriques sont ambigus.

Bruno et Al (2001) analyse le lien entre l'ouverture économique et l'élasticité de la demande de travail. Il argumente que l'ouverture économique peut permettre à la firme

d'utiliser plus le capitale physique dans la production ce qui peut conduire sensiblement à la réduction de la demande de travail dans la croissance économique. Cependant les résultats ne sont pas statistiquement significatifs dans la relation entre l'ouverture commerciale et l'élasticité de la demande de travail.

Mourre (2004) analyse les performances de l'emploi dans les économies de la zone Euro et trouve que l'intensité du travail de la croissance est élevée dans le secteur de service. il trouve une corrélation négative entre le ratio de la taxe sur le marché du travail et l'emploi à long terme finalement il examine les effets des législations sur la protection sociale sur l'intensité du travail. Les résultats trouvés étaient mitigés : en générale, leurs effets sont négatifs, mais les résultats de mourre ne sont pas statistiquement significatifs.

## B- Estimation de l'élasticité de l'emploi

Plusieurs études ont calculé et estimé l'élasticité de l'emploi, les résultats variaient en fonction des modèles. Notre étude s'inspire des travaux de Suryadarma et Suryahadi (2007) à la seule différence que, au lieu de travailler avec les PIB par région, nous allons travailler avec les PIB par secteur d'activité parce que vu notre contexte socioéconomique, ce sont plus tôt les secteurs qui sont les moteurs de croissance et non les régions.

Nous commençons par la relation de base entre la croissance du niveau de l'emploi et la croissance de la production et le taux d'activité de la population dans l'équation.

$$\dot{N} = \beta \dot{y} + \varepsilon \quad (1)$$

Où  $\dot{N}$  est l'augmentation du nombre d'employés dans la population en âge de travaillé,  $\dot{y}$  est le taux de la croissance du niveau de production en terme réelle. Comme nous l'avons mentionné à l'introduction, nous voulons étudier la relation entre la croissance dans les différents secteurs économiques et le niveau général de l'emploi. Pour cela, nous avons défini le taux de croissance :

$$\dot{y} = \frac{dy}{y} = \frac{(dy_1 + dy_2 + dy_3 + \dots + dy_p)}{y} \quad (2)$$

$$\dot{y} = \frac{dy}{y} = \frac{y_1 dy_1}{y y_1} + \frac{y_2 dy_2}{y y_2} + \frac{y_3 dy_3}{y y_3} \quad (3)$$

Ou

$$\dot{y} = \frac{dy}{y} = h_1 y_1 + h_2 y_2 + h_3 y_3 \quad (4)$$

Où  $h$  représente la part de chaque secteur dans la production total. L'équation (4) peut aisément être substituée dans l'équation (1)

$$\dot{N}_t = \beta_1 h_1 \dot{y}_{1t} + \beta_2 h_2 \dot{y}_{2t} + \beta_3 h_3 \dot{y}_{3t} + \varepsilon_t \quad (5)$$

Où  $y_{1t}, y_{2t}, y_{3t}$  et  $l_t$  sont respectivement la production du secteur primaire, la production du secteur secondaire, la production du secteur tertiaire.

Dans ce travail le secteur primaire représente l'agriculture, le secteur secondaire représente les industries et le secteur tertiaire représente les services.

## 1- Résultats :

Notre modèle a été estimé sur une série de 40 observations de données trimestrielles allant du premier trimestre 1994 au quatrième trimestre 2003. La méthode régression utilisée est celle des moindres carrés ordinaires, comme on s'est dit au départ, la relation emploi-produit intérieur brut ne sera pas analysée en termes de causalité mais plutôt en termes de corrélation entre le niveau d'emploi et le niveau de la production nationale à travers l'estimation de l'élasticité de l'emploi.

Nous constatons que dans le secteur primaire l'élasticité estimée est de l'ordre de 0.199 avec une statistique de student de 3.11. Ce qui s'explique du fait qu'actuellement le secteur primaire absorbe 60.6 de la population active mais à cause des mauvaises conditions de travaux, les travailleurs de ce secteur le délaissent progressivement pour les petites activités de l'informel. C'est la raison pour laquelle l'élasticité du secteur tertiaire est légèrement supérieure. Vu les techniques de production encore rudimentaire ce secteur a besoin d'un grand nombre d'employé pour satisfaire la demande locale et extérieure.

Dans le secteur secondaire, l'estimation de l'élasticité de l'emploi donne une valeur négative (-0.03) et une statistique de student de 0.3 en valeur absolue ce qui rend ce coefficient statistiquement insignifiant. Néanmoins, nous allons le commenter. Ce résultat laisse comprendre que l'évolution de ce secteur n'entraîne pas automatiquement une réduction du chômage de manière significative. D'ailleurs nous pouvons remarquer que ce secteur n'emploie que 9.1% de la population en âge de travailler. Nous pouvons aussi dire que ce



résultat négatif est dû à la mécanisation du secteur et aux innovations technologiques qui se font sans cesse dans ce secteur, c'est-à-dire que les machines remplacent progressivement la main-d'œuvre humaine au fur et à mesure que le secteur se développe. Ce qui confirme les hypothèses des théories de la croissance endogène.

Dans le secteur tertiaire, l'élasticité de l'emploi estimé est positif et la plus grande ce qui doit forcément s'expliquer par l'explosion des petits commerces et du secteur informel après la période de la crise économique qui frappa le Cameroun entre 1986 et 1993. On peut aussi noter le développement de la micro finance et d'autres services sociaux tel que la santé et l'éducation qui ont signalé la reprise économique. Le redressement de la balance commerciale favorisé par la dévaluation a permis de relancer les exportations favorisant ainsi la création de nombreux services tel que les services financiers (développement du secteur bancaire) et a permis de développer le secteur des transits<sup>6</sup>. Nous pouvons aussi noter ici la relance du secteur des services.

L'élasticité de l'emploi a été calculée et estimée. Mais cet indicateur n'a pas permis de comprendre et d'observer les variables qui influencent l'évolution du marché du travail. C'est pour cette raison que la suite de ce travail a pour objectif d'étudier et d'analyser les variables qui influencent l'évolution de cet indicateur, ce qui permettra de conjecturer que ces variables influencent aussi dans le même sens l'évolution du marché du travail

## C- Estimation des déterminants de l'élasticité de l'emploi

### 1- Modélisation

Ce travail s'inspire du modèle économétrique de Steven Kapsos (2005). Dans ce modèle, la variable dépendante utilisée est l'élasticité de l'emploi calculé plus haut sur la période allant de 1993 à 2003. Les variables explicatives sont choisies selon les observations des mouvements économiques et d'autres sont choisies dans la littérature. Les variables sont rangées selon les catégories suivantes : offres de travail et démographique, structure économique, performance du travail, degré d'ouverture de l'économie, santé. Le modèle économétrique est alors le suivant :

---

<sup>6</sup> Nous voulons mentionner ici le développement des transports des marchandises ports et aéroport pour l'intérieur des pays de la sous région Afrique centrale.

$$\epsilon_t = \beta_2 fce1_t + \beta_3 gkf1_t + \beta_4 lf2_t + \beta_5 oer2_t + \beta_6 pt1_t + \beta_7 rev1_t + \beta_8 rp1_t + \beta_9 upg1_t + \epsilon_t$$

Dans la catégorie offre de travail, nous avons la variable lf1 qui a été utilisé dans les travaux de Kapsos (2005). Elle permet d'analyser l'effet du dynamisme du marché du travail sur l'augmentation des effectifs employés.

Dans la catégorie démographie, nous avons deux variables rp1 et upg1 qui représente respectivement le taux de croissance de la population rurale et le taux de croissance de la population urbaine. Elles sont utilisées comme variables proxy de l'offre de travail utilisé dans les travaux de Walterkirchen (1999) et par Beaudry et Collard (2002).

Dans la catégorie structure économique, nous avons plusieurs variables :

Ava2 qui représente la valeur ajoutée du secteur agricole, cette variable est choisie à la place de la part du secteur des services dans la croissance utilisé dans les travaux de Dopke (2001). Le choix de cette variable est dû au fait que le secteur primaire et surtout l'agriculture absorbe près de 60% de la force de travail au Cameroun.

Fce1 représente les dépenses de consommations finales des ménages utilisées comme variable proxy de l'offre de bien et des services.

Rev1 représente les revenus des ménages, cette variable est utilisée comme variable proxy de la demande des biens et services.

Gkf1 représente le taux de croissance du capital financier. Cette variable est utilisée comme variable de contrôle dans notre modèle.

Dans la catégorie performance du travail, il y'a pt1 qui représente la productivité du travail cette variable a été tiré des travaux de mourre (2004). Cette variable est utilisée pour évaluer la contribution des performances du travail dans l'augmentation des effectifs employés.

Dans la catégorie ouverture vers l'extérieur, on a la variable oer1 qui représente le taux de change Cette variable a été utilisé par Bruno (2001). Elle est utilisée pour capter l'effet de l'ouverture extérieur dans le contenu en emploi au Cameroun.

## 2- Analyse des résultats :

Dans ce modèle les observations montrent que les statistiques de  $R^2$  et des  $R^2$  ajustés sont égale à 0.989 et 0.985 ce qui signifie que le modèle est bien spécifié. Dans une première estimation, nous avons eu la statistique de Durbin–Watson qui était égale 1.305 ce qui

signalait une présence d'autocorrelation des termes d'erreurs et rendait non significative nos estimations. Nous avons corrigés ce problème d'auto corrélation de la matrice des termes d'erreurs et nos secondes estimations ont données une Durbin Watson égale à 2.08.

Les dépenses finales de consommations des ménages contribuent positivement à la détermination de l'élasticité de l'emploi. Ceci est simples à expliquer, si les ménages consomment les produits locaux, les entrepreneurs augmentent les chiffres de vente et vont augmenter leurs niveaux de production en utilisant plus de main-d'œuvre. Les dépenses des ménages ont été utilisées comme variable proxy de l'offre de biens et services, c'est donc claire que si l'offre des biens et services augmente, les effectifs employés pour cette production vont aussi augmenter.

Le taux de croissance du capital financier des entreprises a un impact positif sur la détermination de l'élasticité de l'emploi. Dans ce cas, on peut dire que l'augmentation du capital financier entraine automatique l'augmentation des effectifs employés. Les nouveaux investissements peuvent aussi être orientés vers l'amélioration des compétences des employés ou aux innovations technologiques ce qui permet d'expliquer le faible niveau de cette relation.

La force de travail contribue positivement à la détermination de l'élasticité de l'emploi ceci s'explique par le fait la croissance des populations en âge de travailler entraine forcément ces derniers vers des petits métiers qui sont surtout dans l'informel avec des mauvaises conditions de travail. La majeure partie de la force de travail se trouve dans l'informel parce que c'est facile d'accès et la création d'une entreprise dans ce secteur demande peu de moyens. Mais malheureusement le niveau de vie et surtout les revenus des employés sont très faibles.

L'ouverture vers l'extérieur contribue positivement à la détermination de l'élasticité de l'emploi. Ceci s'explique du fait que, les opportunités d'exportation des produits locaux sont des sources de création d'entreprises et ces entreprises utilisent la main-d'œuvre locale et cela est encore plus accentué si les produits exportés sont transformés localement.

L'amélioration de la productivité du travail affecte positivement affecte positivement l'élasticité de l'emploi. Ceci s'explique de la façon suivante, si la productivité du travail augmente la production va aussi augmenter légèrement les effectifs employés.

Les revenus des ménages affectent positivement la détermination de l'élasticité de l'emploi. Le coefficient estimé est de 3.22, l'explication qu'on peut donner ici est simple, plus les ménages ont des revenus élevés plus ils consomment. Cette situation favorise la production locale ainsi que la main-d'œuvre locale.

Le taux de croissance de la population rurale détermine positivement l'élasticité de l'emploi, parce que dans les zones rurales l'accès à l'emploi ou la création d'une entreprise à compte personnelle reste très facile. Dans les zones rurales on a en général besoin d'un outil de travail et d'une parcelle de terrain pour s'installer à son compte personnelle.

Le taux de croissance des populations en zone urbaine influencent négativement la détermination de l'élasticité de l'emploi. Ceci est dû au fait qu'en zone urbaine la réglementation rend difficile la création des entreprises et la croissance de la population en active est plus rapide que la création d'entreprise ce qui augmente le taux de chômage.

## Conclusion:

Pour aborder le thème de cette étude, ce travail a essayé de répondre à une question fondamentale : est-ce que la croissance économique a un effet sur la population active? Pour répondre à la question, il a fallu d'abord calculer et estimé l'élasticité de l'emploi au Cameroun. Le calcul de cette élasticité a fait comprendre que la population active employée augmentait au fur et à mesure que le PIB augmentait, mais la croissance des effectifs employés n'est pas aussi forte que la croissance du PIB. Dans le second plan de cette étude, il a été analysé l'impact des autres agrégats macroéconomiques sur les effectifs employés. Les résultats suivant ont été ainsi constatés, l'élasticité de l'emploi était influencé par le fonctionnement de l'économie de manière générale, mais que cette influence était encore très faible dans certains cas et négative dans d'autre. Certaines explications à ce problème se trouvent dans l'analyse descriptive des données sur le marché du travail au Cameroun. Le constat est que le secteur informel utilise près de 60% de la population active et le secteur primaire utilise près de 70%, dans ce cas on peut dire que la valeur ajoutée des travailleurs camerounais n'est pas totalement prise en compte, parce qu'il est difficile d'évaluer les flux du secteur informel et encore la production vivrière destinée à la consommation locale. Nous devons donc analyser avec prudence les résultats obtenus grâce aux statistiques officielles sur la production et la productivité des travailleurs au Cameroun.

## **Bibliographies:**

**AL-Turki SM (1995)**, “ On The Construction Of Quaterly Tiles Series For The Gulf Cooperation Council Economic”, King Saud University

**Blanchard O , Katz LF, (1997)**, “What do we Know and do not Know about the Naturel Rate of Unemployment”, Journal of Economic Perspectives 11:53-92.

**Blanchard O, Katz LF, (1999)**,” Wage Dynamics : Reconciling Theory and Evidence “, American Economic Review . Papers and Proceedings 89 No2 : 69-74.

**Burgess S. et Knetter M, (1996)**, « An International Comparaison Of Employment Adjustment To Exchange Rate Fluctuations ». Working paper 5861, National Bureau Of Economic Research.

**Choi, (2006)**,” Building an Identified Equilibrium Model of Aggregate Labor Market”, Journal of Korean Econometric Association, 17, 4

**Christian Gienela,( 1999)**, « une estimation de l'élasticité de l 'emploi peu qualifié à son cout », Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques.

**Commission Economique pour L'Afrique, Bureau Afrique Centrale, (2004)**, « les économies de l'afrique centrale ». Maisonneuve et Larose.

**Dormont B, (1994)**, « Quelle est l'influence du coût du travail sur l'emploi ? », Revue Économique, vol. 45, n° 3, pp. 399-414.

**Dormont B. et Sevestre P, (1986)**, « Modèle dynamique de demande de travail : spécification et estimation sur données de panel », Revue Économique, vol. 37, n° 3, pp. 455-487.

**Edward S. Knotek, (2007)**,”How Useful is Okun's Law”,

**Fougère D. et Kaminonka T, (1992)**, « un modele markovien du marché du travail ». Annale d'économie et de Statistique N° 27.

**Greene W.** « econometrie ».5<sup>e</sup>édition , PEARSON Education.

**Guerrien B.** « la theorie neo-classique ». Econimica.

**Hamermesh D.S, (1986)**, « The Demand for Labour in the Long Run », in Handbook of Labor Economics, Ashenfelter et Layard eds.

**Hyun H,Son. (2005)**, « emploi croissance et pauvreté ». Centre International pour l 'action en faveur des pauvres.

**Jean s, (1999)**, « Commerce International Et Marché Du Travail ». Thèse pour le doctorat en science économique. Université De Paris I Panthéon – Sorbonne.

**Jorg Dopke, (2001),** “The Employment Intensity of Growth in Europe “. Kiel Institute of world economics

**Kapsos Steven, (2005),** “The employment intensity of growth: Trend and macroeconomic determinant” ILO.

**King M.A, (1974),** « Taxation and the Cost of Capital »,The Review of Economic Studies, vol. 41, n° 1, pp. 21-35.

**Krugman P.et Obstfeld M.** « Economie Internationale » 7<sup>e</sup> edition ,Nouveaux Horizons.

**L’Horty Y. et Rault C,(2001),** “why is French equilibrium unemployment so high: an estimation of the WS-PS model”. Document de recherché EPEE, Université d’Evry.

**Marco Vivarelli, (2007),** “Innovation and Employment: A Survey “. Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit Institute for the Study Labor

**Njikam et AL, (2005),** « Caractéristiques et déterminants de l’emploi jeune au Cameroun » Cahiers de la stratégie de l’emploi, ILO 2005/05

**Organisation International du Travail, 2004,** « les statistiques sur l’emploi et le marché du travail au Cameroun ». Bureau sous-régional pour l’Afrique centrale.

**Rizwanul Islam, (2008),** “Pattern of Economic Growth and Its Implication for Employment “ ,ILO.

**Umberto Barreto and Frank Howland, (1993),** “There Are Two Okun’s Law Relationships Between Output and Unemployment “ Wabash College.

**Yogo, U T, (2007),”** economic Growth and Labour Market in Cameroon”, university of Yaoundé