



Munich Personal RePEc Archive

Morocco education and employment a theory

Jellal, Mohamed

Al Makrîzî Institut d'Economie

2012

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/38465/>
MPRA Paper No. 38465, posted 30 Apr 2012 13:20 UTC



Identification

••••

Connexion

> Français

> English



MAROC EDUCATION ET EMPLOI ANALYSE THEORIQUE

Mohamed Jellal

Version Préliminaire
Avril 2012

Résumé

Dans cet article, on considère un modèle montrant l'impact de la concurrence imparfaite entre firmes ayant accès à des technologies spécifiques sur l'émergence de la nouvelle économie. L'émergence de cette économie se caractérise par la taille de l'emploi des travailleurs acceptant le salaire associé à la formation spécifique requise ainsi que par la masse des entrepreneurs incités à investir dans les nouvelles technologies étant donnée la structure concurrentielle du marché de travail ainsi que celle du produit fabriqué et exporté et la demande est supposée volatile . En effet on suppose que chacune de ces firmes essaye d'attirer les travailleurs qui présentent le meilleur appariement pour elles i.e les mieux formés et qui supportent la totalité du coût de formation spécifique nécessaire à l'emploi offert. Aussi bien le salaire d'équilibre offert de long terme que la distribution des populations : Entrepreneurs Travailleurs sont déterminés. La structure de cette nouvelle économie dépend aussi bien des incitations individuelles ainsi que de celles mises en place par les autorités publiques.

Mots - Clés : Hétérogénéité , éducation , appariement , formation , mise à niveau division de travail .

Abstract

In this paper, we consider a model showing the impact of imperfect competition among firms with access to specific technologies on the emergence of the new economy. The emergence of this economy is characterized by the size of the employment of workers accepting wage for the specific training needed as well as the firms incentive to invest in new technologies given the competitive structure of the labor market and the product produced and exported under uncertain demand. Indeed it is assumed that each of these firms try to attract workers who are the best match for them i.e the best trained and who bear the full cost of training is required for the job offered. Both the long term equilibrium wage offered and population distribution are determined. The structure of this new economy depends on both individual incentives as well as those established by public authorities

I.Introduction

L'objet de la théorie de la croissance économique est d'essayer de préciser la nature du changement technique et de l'accumulation du capital humain afin de mieux cerner la compréhension de leurs influences sur la croissance économique. Très récemment, après avoir mis en évidence le rôle de l'accumulation du capital humain dans la génération de la croissance et développement (Lucas 1988, Romer 1990 parmi d'autres..) la littérature s'interroge sur les mécanismes du processus d'assimilation et d'adoption de nouvelles technologies (la nouvelle économie) qui sont sources de larges productivités et de compétitivité. En effet, Barro et Sala-i-Martin (1997) modélisent le cas d'imitation technologique coûteuse, Basu et Weil (1996) ont introduit les technologies appropriées qui sont spécifiques à de particulières combinaisons d'inputs , et , Benhabib et Spiegel (1994) montrent empiriquement que le capital humain est crucial pour le succès de l'adoption de technologies étrangères . Cependant , s'il est communément admis actuellement (suite à Lucas 88 et Romer 90) que le capital humain de la force de travail est un facteur déterminant de la performance économique , il n'est que rarement mentionné la question de la formation de ce dernier et cela d'autant plus que certaines technologies sont spécifiques à certaines qualifications . Par conséquent , le progrès technologique ainsi que sa diffusion sont contraints par le taux de formation aussi bien générale que spécifique au sens de Becker (1964) En effet , dans les théories de croissance , il n'est fait référence qu'au capital humain émanant de l'éducation formelle (niveaux de scolarité ..) , alors que la formation spécifique suite à la spécialisation accrue est aussi importante dans la détermination de la productivité des firmes (Acemoglu et Pischke 1997) dont les activités et organisations requièrent formations spécifiques et mise à niveau presque continue afin de conserver la compétitivité. Dans son séminal papier

“ Big-Push ”, Rosenstein-Rodan (1943) a déjà mentionné non seulement l’importance du marché de la demande mais aussi l’importance de la formation des travailleurs en tant que préalable facteur à l’industrialisation d’un pays . Cette formation est d’autant plus nécessaire qu’une des caractéristiques du marché de travail est la coexistence de travailleurs et des emplois hétérogènes. La présence de cette double hétérogénéité à la fois du côté de l’offre et du côté de la demande du marché repose sur la spécialisation des tâches lesquelles définissent les caractéristiques d’un emploi (Lazear 1995) . L’adéquation des caractéristiques du travailleur à celles associées à un emploi vacant est un élément déterminant du processus d’embauche tel que le décrivent les modèles d’appariement ou job matching (voir ; Jovanovic 1979, Mortensen 1988 , Sattinger 1993) . Le fait que , pour un emploi donné , les travailleurs aient une productivité différente et que les emplois eux même ont des caractéristiques propres incite à exploiter techniquement l’analogie formelle qui existe entre différenciation des produits et des goûts des consommateurs d’une part , et différenciation des travailleurs et des postes d’autre part (Stokey 1980, Kim 1989 , Stevens 1994 ,Jellal , Thisse et Zenou 2005) . En économie industrielle on dit que deux produits sont dits différenciés horizontalement s’ils ont chacun une part de marché positive lorsqu’ils sont offerts à un même prix , cela correspond au cas où les consommateurs ont des goûts différents pour deux biens de même qualité .

Ce papier exploite l’analogie émanant de l’économie Industrielle entre différenciation horizontale et degré de spécialisation des travailleurs en adoptant le modèle de Hotelling (1929) et Salop (1979) afin d’illustrer les nouvelles restructurations du marché de travail requises par l’émergence des nouvelles règles de l’économie de l’information (Shapiro et Varian 2000 , voir de même De Long 1999 sur la e-microéconomie) . En effet, l’avènement des nouvelles technologies de l’information et de la communication crée une nouvelle donne

sur le marché du travail . La formation devient indispensable pour trouver un emploi car le niveau d'exigence des employeurs s'élève. Par ailleurs, les qualifications ne sont plus acquises une fois pour toutes à la sortie du système scolaire mais s'entretiennent tout au long de la vie professionnelle et cela est d'autant important que la concurrence mondiale à travers les échanges s'intensifie en recherchant et élargissant (e-commerce..) les marchés de part le monde. Cette concurrence entre firmes et / ou entre pays peut aisément s'analyser moyennant l'adoption du modèle standard de compétition spatiale de Hotelling (voir Anderson ,Palma et Thisse 1992) . Effectivement , ce modèle suppose que les consommateurs ont des caractéristiques différentes (goûts , besoins spécifiques) correspondant à leurs produits préférés , tandis que les coûts de transports sont la contrepartie de la perte d'utilité qu'ils subissent du fait qu'ils ne peuvent acquérir leurs produits préférés (Anderson , Palma et Thisse 1992 en donnent plusieurs applications , et extensions concernant le marketing au sujet du comportement des consommateurs lequel peut être prédit même en situation d'incertitude..) . Afin d'exploiter la formelle analogie entre marché de produits et marché du travail, plus précisément on étudie la formation des salaires (en fait les prix du service travail) dans une situation de concurrence entre firmes ainsi que l'entrée ou la mise à niveau (après adoption de nouvelles technologies) de ces entreprises sur un marché de travail . Les individus (travailleurs) , bien qu'ayant le même niveau de qualification (stock du capital humain général en fait) dérivé du système éducatif public en général, possèdent des degrés de spécialisation différents mais plus ou moins proches des besoins de l'entreprise .Ces travailleurs ne peuvent acquérir le capital humain spécifique à une entreprise qu'au prix d'une formation qui dépend de l'écart entre leurs spécialisations respectives et les besoins spécifiques de l'entreprise . On suppose qu'une fois réalisée, la formation spécifique aux besoins technologiques des firmes induit un appariement parfait entre travailleurs et postes de travail ; autrement dit la technologie de formation est exempte de toute

incertitude et seul le coût de cette formation est crucial dans la décision de se former. En effet , si la formation spécifique requise est antérieure à l'entrée au marché de travail , son coût serait supporté uniquement (en l'absence de subvention publique en tout cas) par l'individu . En revanche si la formation requise prend place durant l'emploi de l'individu, son coût peut également être supporté par le travailleur moyennant une réduction de salaire (fait stylisé observé en général dans les relations industrielles) ou bien une partie de cette formation sera financée par l'entreprise. Cette dernière alternative dépend fondamentalement des bénéfices espérés escomptés des deux parties et reste contingente à ce que la formation se réalise durant l'emploi (On the Job). Le partage du coût de la formation entre entreprises et travailleurs dépend de la distinction entre capital humain général et capital humain spécifique. Selon Becker (1964) , une firme n'a jamais intérêt à investir dans la formation générale d'un travailleurs puisque cette formation est transférable à d'autres firmes dès lors que le travailleur a quitté cette entreprise (Pigou 1912 , a avancé la même idée..) , en revanche , elle serait incitée à former de manière spécifique le travailleur et cela d'autant plus que le capital humain spécifique est non transférable à d'autres entreprises (on parle aussi de culture spécifique : *Corporate-Culture* , voir Hermalin 2000) . Un point de cet argument est remis en cause très récemment par Acemoglu et Pischke (1998) qui démontrent qu'il existe une possible incitation de la part des firmes à investir dans la formation générale des travailleurs et que cela ne dépend fondamentalement que de la structure du marché de travail. En fait , ils montrent que si le marché de travail présente une structure non concurrentielle , alors les firmes seraient inclinées à financer (et à fournir) la formation générale des travailleurs contrairement à la prédiction Beckerienne . Ces auteurs étayent leurs résultats par des évidences concernant le système d'apprentissage Allemand .qui est principalement général (voir Steedman 1993 et Harhoff et Kane 1997) . Au Maroc, plusieurs études réalisées à ce propos préconisaient un transplant du système allemand et son

acclimatation au contexte de l'entreprise marocaine (voir El Aoufi 1996) , ainsi il est probable d'inférer que ce choix peut s'expliquer par la nature de la structure du marché de travail marocain laquelle pourrait être constituée d'un ensemble de marchés locaux en fait et donc non concurrentiels . En outre si la formation doit être financée par l'individu, se pose alors l'imperfection du marché du capital (Stevens 1999) causant des contraintes de crédits (en plus en fait de l'imperfection du marché de formation à cause des effets externes..) qui semble être la source majeure, en particulier, dans les pays en voie de développement tel que le Maroc, du sous investissement en formation entrepris par les individus. Cela pose un problème d'arbitrage en matière de politique économique pour les décideurs publics ayant pour objectif l'accroissement de la formation des travailleurs. En effet , l'accroissement de formation souhaité peut être implémenté aussi bien moyennant une politique de prêt subvention directe qu'une politique de régulation publique de la formation . La politique de prêt subvention semble nécessaire pour corriger l'imperfection du marché du capital alors que la régulation de la formation au sein des firmes corrige à la fois l'imperfection du marché de crédit et l'externalité associée à la formation. L'implémentation de chacune des politiques dépend de l'information disponible au gouvernement portant à la fois sur les préférences que sur les technologies.

Le papier est organisé comme suit. Le modèle est introduit dans la seconde section. Dans la section trois , on détermine l'équilibre du marché de travail ainsi que sa structure pour un nombre donné de firmes . Le problème de long terme où l'entrée sur le marché est libre laquelle entrée , est équivalente , aussi bien à mise à niveau des anciennes firmes installées , qu'à l'installation de nouveaux entrepreneurs suite aux nouvelles opportunités créées par la nouvelle économie (Création des Start-Up actuelles en Europe et US) est examiné dans la section quatre et la conclusion sera donnée dans la dernière section .

2.Modèle

On considère N firmes , neutres envers le risque produisant un bien destiné à l'exportation et dont le prix du produit (exporté) est aléatoire et est dénoté \tilde{p} et un continuum de travailleurs . Ces derniers ont le même niveau de capital humain (qualification) général fourni par exemple par l'enseignement public , mais des degrés de spécialisations différents . La qualification est représentée par g unités de bien (le produit par travailleur en fait) et les degrés de spécialisations sont supposés distribués continûment sur une circonférence C de longueur L . La distribution des spécialisations est supposée uniforme de densité inconnue de la part des firmes et est dénotée $\tilde{\Delta}$. On suppose que les firmes sont placées de façon équidistante dans le cercle et que les spécialisations requises par les firmes sont uniques et données par $x_i = \frac{(i-1)L}{N}$, $i=1,2,..N$.

Le fait que le prix est supposé fluctuer est inhérent à une demande extérieure incertaine du produit , ou simplement cela est dû à un taux de change fluctuant , (voir Jellal , Thisse et Zenou 2001 , Jellal et Wolff 2004) pour le cas d'aversion au risque et son impact sur le chômage) , ou selon une autre interprétation associée au problème de corruption et d'extorsion d'une part de la valeur du produit exporté (une demande de corruption aléatoire dont le montant est proportionnel à la valeur du produit exporté , corruption douanière par exemple , ce qui justifie les efforts déployés récemment par les autorités marocaines pour enrayer cette forme de corruption suite aux recommandations et conseils de la banque mondiale , voir Wei 98 concernant cette corruption et son effet sur l'investissement étranger , et Konrad et Skepardas 1999 concernant l'extorsion et la structure de marché ..) .Une autre interprétation d'autre part serait associée à un rendement aléatoire du produit suite à des fluctuations exogènes liées par exemple aux aléas climatiques dont le Maroc est

sujet presque chaque année . Les conséquences macro-économiques de ces fluctuations sont évidemment de très grande taille . En effet , la croissance du PIB au Maroc par exemple demeure souvent soumise aux fluctuations de la production agricole qui constitue la grande part de l'exportation globale , qui elle même , dépend des conditions climatiques , comme les chiffres du PIB en témoignent chaque année . Mais il semble intrigant que des efforts de stabilisations et de couverture (*Hedging*) soient absents ou faibles dans le cadre marocain dès lors que les conséquences de la non maîtrise des aléas sont d'une importance cruciale pour le pays. Il est bien connu qu'un marché d'assurance-couverture ou de son développement peut remédier à cette situation, sauvegarder l'emploi et inciter à la formation continue comme dans certains pays comme le Japon en particulier . Quant à l'instabilité de la densité des travailleurs offrant un capital humain général g , c'est une hypothèse vraisemblable dans les pays en voie de développement à cause d'une part des difficultés générales que connaissent leurs systèmes d'éducation lesquels conduisent le plus souvent à un fort taux d'abandon scolaire, ou d'une part l'incertitude peut provenir d'une assez pauvre distribution de l'information concernant la qualité de la qualification de la force de travail dans le pays .

Le marché de travail fonctionne comme suit : les firmes choisissent simultanément leur niveau respectif de salaire , $(w_1, \dots, w_i, \dots, w_N)$, et embauchent tous les travailleurs formés qui le souhaitent . Une fois qu'un travailleur est engagé par la firme $i=1,2,\dots,N$, sa spécialisation est observée et son contrat de travail spécifie qu'il doit supporter un coût de formation au sein de la firme donné par une fonction linéaire $s|x - x_i|$ de l'écart par rapport à l'appariement idéal .

Le salaire escompté net du coût de la formation et donc l'utilité retirée par l'emploi est ainsi donnée par : $\frac{w_i}{\rho} - s|x - x_i|$ dans la firme i où ρ est le taux d'escompte subjectif. Remarquons que l'inverse de ce taux peut représenter ou s'interpréter comme l'espérance de vie du travailleur représentatif si l'on suppose que ce taux est le taux de mortalité moyen du pays ; ou encore une autre interprétation serait de considérer ce taux comme étant le taux anticipé de destruction de l'emploi considéré pour une raison technologique telle une innovation destructrice à la Aghion et Howit 1995 , marquant ainsi le degré de la stabilité de l'emploi offert . Cette dernière interprétation est compatible avec le marché des nouvelles technologies lesquelles seront marquées par un fort labor -turnover. Enfin ce taux peut être la somme des deux taux définis montrant ainsi l'anticipation et l'arbitrage du gain futur de la formation des individus . Ainsi plus le degré de spécialisation d'un travailleur est éloigné de celui requis par la firme , plus son coût de formation spécifique augmente .

En terme de distance sociale , moins un individu possède de réseaux sociaux étant donnée sa classe sociale défavorisée (favorisée) en matière de capital social au sens large voir Coleman 1988 , plus il lui sera difficile (facile) d'être informé sur les opportunités des emplois offerts , et cela accroît son coût de formation spécifique impliquant en conséquence une distribution moins équitable de l'emploi à travers la structure sociale . Cette configuration conduirait à la persistance de l'inégalité dans le marché du travail (voir Montgomery 1994) . En outre , en terme de distance géographique , on peut penser que les individus localisés loin des grandes villes (la majeure partie de la population marocaine en l'occurrence) auront plus de mal à être informés au sujet des emplois spécifiques et leur coût de formations spécifiques serait relativement plus grand que celui des individus localisés en ville bénéficiant généralement d'un système d'information plus formel ou informel plus large. Si

l'on songe à la part de la population rurale au Maroc cela conduit à la persistance des inégalités sociales dans le pays favorisant ainsi l'exode et probablement le crime dans les zones urbaines . Par conséquent , étant donné ce coût , chaque travailleur va choisir de se faire embaucher par la firme qui lui offre le salaire net escompté le plus élevé . Les firmes anticipent le comportement des travailleurs en matière de formation et de recherche d'emploi en sachant que ceux qu'elles vont embaucher ont le degré de spécialisation le plus proche de leurs propres besoins .

Considérons la firme représentative i . Etant donnés deux salaires w_{i-1} et w_{i+1} , le bassin d'emploi de la firme i est composé de deux sous segments dont les frontières extérieures sont données par les travailleurs marginaux \bar{x} et \bar{y} pour lesquels le salaire net escompté est identique entre les firmes $i-1$ et i d'une part , i et $i+1$ d'autre part . Autrement dit \bar{x} est solution de l'équation :

$$\frac{w_i}{\rho} - s(x_i - \bar{x}) = \frac{w_{i-1}}{\rho} - s(\bar{x} - x_{i-1}) \quad (1)$$

de sorte que

$$\bar{x} = \frac{w_{i-1} - w_i + s\rho(x_i + x_{i-1})}{2\rho s} \quad (2)$$

Dans ce cas la firme i attire les travailleurs dont le degré de spécialisation appartient à l'intervalle $[\bar{x}, x_i]$ car le salaire net qu'ils y gagnent est supérieur à celui qu'ils peuvent obtenir dans la firme $i-1$, tandis que travailleurs se situant dans l'intervalle $]x_{i-1}, \bar{x}]$ sont embauchés par la firme $i-1$. De façon similaire on montre que :

$$\bar{y} = \frac{w_i - w_{i+1} + s\rho(x_i + x_{i+1})}{2\rho s} \quad (3)$$

Par conséquent , le bassin d'emploi de la firme i est égal à $[\bar{x}, \bar{y}]$ et le profit aléatoire instantané est donné par :

$$\tilde{\Pi}_i = \int_{\bar{x}}^{\bar{y}} \tilde{\Delta} (\tilde{p}g - w_i) dx = \tilde{\Delta} . (\tilde{p}g - w_i) (\bar{y} - \bar{x}) \quad (4)$$

3- Equilibre du Marché du Travail

On suppose que le salaire de réserve escompté des travailleurs est normalisé à zéro et que les firmes maximisent l'espérance mathématique de leurs profits instantanés. Etant donnée la symétrie du problème émanant du fait que les firmes sont identiques, l'équilibre de Nash en salaires est tel que toutes les firmes choisissent le même salaire qui est donné par la condition de premier ordre suivante :

$$\frac{\partial E(\Pi_i)}{\partial w_i} = -(\bar{y} - \bar{x}) + (\Omega . g - w_i) \left(\frac{\partial \bar{y}}{\partial w_i} - \frac{\partial \bar{x}}{\partial w_i} \right) = 0 \quad (5)$$

$$\text{où } \Omega = \frac{E(\tilde{\Delta} \tilde{p})}{E(\tilde{\Delta})} .$$

et en se rappelant que ; $cov(X, Y) + E(X).E(Y) = E(X.Y)$, où la covariance mesure le sens de variation existant entre les deux variables aléatoires que sont X et Y .

Etant données les conditions (2), (3) ,(5) ainsi que la symétrie d'équilibre : autrement dit toutes les firmes offriront le même salaire à l'équilibre , le salaire

d'équilibre offert pour un nombre fixe de firmes en concurrence est donné par la proposition suivante :

Proposition 1 :

Si $\Omega g \geq \frac{3}{2} \rho \frac{sL}{N}$,

alors le salaire d'équilibre pour un nombre donné de firmes est :

$$w_i^* = \left(E(\tilde{p}) + \frac{\text{cov}(\tilde{\Delta}, \tilde{p})}{E(\tilde{\Delta})} \right) g - s \rho \frac{L}{N} \quad \forall I = 1, 2, \dots, N \quad .''$$

La condition d'existence et de l'unicité de l'équilibre stipule que le marché de travail est couvert dans le sens où le salaire offert par les firmes est accepté par tous les travailleurs puisque le salaire escompté net du coût de formation est positif . Si tel n'est pas le cas , l'occurrence du chômage est possible car le coût de formation excède le revenu escompté . Cette occurrence est d'autant plus probable que le niveau de qualification générale est faible (qualité de l'enseignement fourni , que le nombre de firmes actives est peu élevé ce qui limite la concurrence , processus émanant de barrières stratégiques érigées par le petit nombre de firmes pour limiter l'entrée au marché et / ou quand le coût du non appariement , mismatch cost s est grand . Ce coût peut être interprété de façon générale.

En effet il peut refléter le coût de la distance sociale (Akerlof 1999) , dès lors l'intégration du marché du travail requiert l'accès aux réseaux sociaux indispensables à l'obtention d'un emploi (le cas du Maroc , étant donnée la diversité ethnique , paraît refléter cette situation ; voir Montgomery 1993) . En outre , le modèle prédit qu'un pays comme le Maroc par exemple constitué d'une force de travail jeune , présente plus d'incitation naturelle à la formation

puisque les individus jeunes ont un taux d'escompte faible ou une forte préférence pour le futur en fait . Cela augmente l'attrait de l'investissement en formation pour les individus et, donc facilite l'adaptation de l'économie aux nouvelles exigences du marché de travail.

Le salaire d'équilibre est ainsi fonction croissante de la valeur espérée de l'output . Ce salaire croît avec le niveau de capital humain général donc du niveau de l'éducation fournie moyennant un enseignement de qualité . La qualité de l'enseignement suscite actuellement un débat intense entre théoriciens et praticiens aussi bien au sein du milieu académique qu'au sein d'organisations de développement telles que la banque mondiale et le FMI . Ce débat conduit naturellement à la question du choix : éducation publique versus éducation privée et cela est d'autant plus crucial que les économies notamment en voie de développement connaissent de plus en plus un net désengagement de l'Etat de certains secteurs suite aux recommandations justement du FMI et de la banque mondiale . De même ce salaire est fonction décroissante du coût de formation spécifique (s) ce qui induit un pouvoir de monopsonne pour chaque firme sur son bassin d'emploi . En revanche , plus le nombre de firmes augmente plus le salaire croît puisque les firmes voisines sur la circonférence sont en concurrence pour des travailleurs ayant un meilleur appariement .Par conséquent la concurrence entre firmes est bénéfique aux travailleurs puisqu'elle accroît les salaires et incite à la formation spécifique ce qui rend l'apparition du chômage moins probable . Ainsi les autorités publiques devraient instaurer des politiques favorisant la concurrence en veillant à empêcher la mise en place de barrières stratégiques à l'entrée par les firmes déjà installées.

L'expression du salaire d'équilibre de court terme peut s'écrire de la manière suivante :

$$\Omega g = \frac{E(\tilde{\Delta}\tilde{p})}{E(\tilde{\Delta})} g = \left(E(\tilde{p}) + \frac{\text{cov}(\tilde{\Delta}, \tilde{p})}{E(\tilde{\Delta})} \right) g = w_i^* + s \frac{L}{N} \quad (6)$$

Cette expression signifie que le salaire d'équilibre est tel que la valeur du produit espérée égale le coût salarial plus le coût de non appariement . On constate par conséquent que la valeur espérée de l'output émanant du capital humain est ajustée d'un terme reflétant la corrélation entre les variables stochastiques que sont la demande du produit exporté et la masse des travailleurs offrant un niveau de capital humain g . Ce terme d'ajustement disparaît quand ces variables sont indépendantes sinon il agit comme une prime exigée ou offerte aux travailleurs selon que la covariance entre demande et densité est négative ou positive et cela même en présence de firmes neutres au risque . Ainsi l'impact de l'incertitude subie par les firmes est répercuté sur le salaire offert aux salariés et quand le nombre de firmes devient arbitrairement grand , le salaire choisi par ces firmes tend vers le salaire concurrentiel qui est le produit marginal espéré ajusté . Enfin , au salaire d'équilibre , il n'y a pas de chômage , parce que tous les travailleurs acceptent de travailler puisqu'à l'équilibre le salaire net escompté est positif étant donnée la condition énoncée dans la proposition .

4-Equilibre de Long Terme et Division de Travail Par La Spécialisation

L'entrée des firmes sur le marché s'accompagne d'un coût fixe K qui peut s'interpréter de différentes manières . En effet , ce coût peut être le coût de la variété (innovation) introduite par chacune des firmes englobant les frais de recherches et développement , ou le montant d'une licence de technologie importée ou tout simplement les frais fixes d'installation ou enfin le coût de la mise à niveau des firmes déjà installées et qui doivent s'adapter aux nouvelles exigences du marché notamment international , surtout lorsqu'il s'agit de l'exportation . Ce coût peut être subventionné publiquement à un taux τ , d'où le coût effectif pour chacune des firmes devient alors $K(1-\tau)$. Cela justifie les efforts actuels du gouvernement marocain en matière de mise à niveau requise pour le tissu industriel marocain (et maghrebin en général, cas de la Tunisie lors de l'ouverture sur l'europe) . En outre l'entrée des firmes sur le marché peut être contrôlée par des agents peu civiques de *l'administration publique* demandant ainsi à chacune des firmes un montant de corruption (pot de vin) B (un montant d'équilibre étant donnée la prise de risque laquelle est fonction des incitations offertes aux fonctionnaires publics ..) exogène dans notre modèle , afin de leur délivrer leurs licences , ou dans le but de réduire les délais relatifs d'attente qui sont est coûteux pour les entrepreneurs et les affaires en général , les évidences anecdotiques abondent dans ce sens dans beaucoup de pays , voir Kaufman (1998) , Tanzi (1999) ainsi que l'actuel travail de la banque mondiale qui contient une méthodologie de construction d'indices de corruption administrative pour tous les pays . Cela est d'importance pour l'attrait des FDI (les investissements directs étrangers) surtout en présence actuellement d'une forte compétition entre pays pour ces FDI , d'où l'importance de l'existence d'un secteur public efficace .

En l'absence de barrières stratégiques, l'incitation des firmes à entrer au marché du travail est donnée par la comparaison du profit escompté et des coûts associés à cette entrée. Ainsi la division du travail donnée par le nombre de firmes actives est contingente à ces barrières à l'entrée, or la division du travail reconnue comme un principal moteur de la croissance (*Adam Smith 1976*) [*en fait* _C'est Ibn Khaldun 1377 qui a énoncé pour la première fois le rôle de la division du travail. Ce qui étonne les historiens économistes , c'est que Adam Smith n'a jamais mentionné le travail d'Ibn Khaldun pour des raisons que ces derniers examinent actuellement. Même Joseph Schumpeter dans son *Histoire d'Analyse Economique* , prétend qu'il n'a découvert le monumental travail d'Ibn Khaldun que quelques mois avant sa mort. La reconnaissance émerge récemment pour rendre crédit au Père de L'analyse Economique qu'est Ibn Khaldun , voir *J.Spengler 1964* , *C.Issawi 1950* , *F. Rosenthal 1958* , *O. de La Grandeville 1985* . Notons que même très récemment l'impact de l'analyse d'Ibn Khaldun se retrouve dans les discours de *J.F Kennedy 1962* ainsi que *Ronald Reagan 1981* , clamant la pertinence de cet auteur concernant la politique fiscale et notamment la courbe de Laffer , justifiant en fait , l'économie de l'offre préconisée par les conseillers de ces derniers ...) .

A l'équilibre les profits espérés bruts instantanés, sont égaux et donnés par :

$$E(\tilde{\Pi}_i) = E(\tilde{\Lambda}) \rho s \cdot \frac{L^2}{N^2}$$

après substitution du salaire d'équilibre dans la fonction du profit espéré escompté au taux d'intérêt r (ou plus généralement au taux d'escompte r subjectif) , et le nombre de firmes actives est donné par :

$$\frac{E(\tilde{\Pi}_i)}{r} - K(1 - \tau) - B = \left(\frac{1}{r}\right) E(\tilde{\Lambda}) s \rho \frac{L^2}{N^2} - K(1 - \tau) - B = 0 \quad (7)$$

dont la solution est :

$$N^e = L \sqrt{\frac{\rho s E(\tilde{\Delta})}{r[K(1-\tau) + B]}} \quad (8)$$

Ainsi le nombre de firmes actives dans le secteur formel est fonction croissante des paramètres de la taille du marché de travail que sont L et $E(\tilde{\Delta})$, ainsi du coût de la formation spécifique représenté par le paramètre s car un niveau élevé de ce coût permet aux firmes de réaliser des profits élevés en offrant des salaires plus bas grâce à leur quasi pouvoir de monopsonne sur le marché. En revanche le nombre de firmes à l'équilibre décroît avec les coûts fixes, ce qui laisse présager qu'une subvention d'une partie de ces coûts accroîtrait le nombre de firmes actives et de même, la corruption matérialisée par le montant B décourage les entrepreneurs à entrer dans le marché ce qui limite la division de travail et la concurrence. En outre ce nombre de firmes décroît avec le taux d'intérêt car le manque à gagner financier est élevé, d'où le rôle de la politique monétaire. De même le nombre de firmes croît avec un taux d'escompte fort des travailleurs car le salaire offert à ces derniers est faible dans ce cas ou encore cela signifie qu'une jeune population de travailleurs induit un faible niveau d'entrée de firmes à l'équilibre de long terme.

Par conséquent, le salaire offert à long terme (après ajustement..) est donné par la proposition suivante :

Proposition 2

" Le salaire d'équilibre prévalant à long terme est :

$$w_i^e = \left(E(\tilde{p}) + \frac{\text{cov}(\tilde{\Delta}, \tilde{p})}{E(\tilde{\Delta})} \right) g - \sqrt{\frac{s \rho (1-\tau) K + B}{E(\tilde{\Delta})}} \quad . "$$

Preuve :

On obtient l'expression du salaire de long terme par simple substitution du nombre de firmes actives dans le salaire de court terme . On constate qu'un large marché associé à une densité moyenne élevée de travailleurs accroît le salaire de long terme parce que l'appariement entre travailleurs et firmes dans un grand marché est meilleur car le nombre de firmes y est plus élevé . Ce résultat est à rapprocher de ceux de Romer (1987) et Lucas (1988) qui montrent qu'un marché est plus efficace lorsque le nombre de tâches spécialisées (division de travail donnée ici par le nombre de firmes actives) augmente. Par conséquent les salaires sont plus élevés dans les régions urbaines composées de fortes densités de travailleurs ayant des spécialisations hétérogènes que dans les régions rurales , ce qui provoque généralement la migration interne notamment dans les pays en voie de développement (une micro-fondation du modèle de migration Harris et Todaro 1970) . Ainsi la prépondérance du secteur rural dans les pays en voie de développement semble impliquer la persistance de faibles salaires dans ces pays, et, par conséquent de faibles incitations à entreprendre des formations spécifiques par les travailleurs et ce fait les expose au chômage . De même , on remarque que le poids de la corruption est répercuté sur le salaire de long terme , ce qui peut induire un coût en terme de standard de vie car les firmes font payer le coût de la corruption aux salariés à long terme dans les pays comme le Maroc où persistent la corruption .

A notre connaissance , notre papier *constitue une première contribution* exhibant de façon formelle le lien entre les offres de salaires ainsi que leurs niveaux et l'incidence de la corruption notons qu 'actuellement le débat de la banque Mondiale et le Fonds monétaire International porte justement sur le développement , inégalités et corruption (voir Bardhan 1998 sur la corruption et développement) .

Ce papier peut montrer le cercle vicieux liant corruption , chômage ou l'expansion du secteur informel , lequel , implique peu et moins d'incitation à l'accumulation de capital humain aussi bien général que spécifique , ce qui implique par conséquent moins de croissance et de développement à long terme . En effet , des institutions publiques saines et efficaces peuvent engendrer la croissance (Barro 1991 , Mohtadi et Kim 1994 , Jellal et Wolff 2004) entre autres..) via la qualité des services publics due à une bonne gouvernance (good governance.) servant ainsi d'input complémentaire fondamental aux initiatives du secteur privé. En effet le secteur public efficace peut affecter directement d'abord le niveau et le rendement du niveau du capital humain général , puis l'incitation à la formation aussi bien des travailleurs que des entreprises moyennant des prêts subventions , et enfin il peut améliorer le fonctionnement des marchés d'assurance et de crédit lesquels pourront faciliter ainsi le partage de risque entre acteurs économiques

4- Conclusion

Si au plan macro-économique on reconnaît le rôle central que joue le capital humain dans la détermination de la performance économique des pays , il est rarement mentionné la question de la formation endogène de ce capital .A la suite de Becker (1964) et des nouvelles théories de croissance endogène (voir Acemoglu et Pischke 1998) on reconnaît qu'aussi bien le capital humain général que le capital humain spécifique sont des facteurs déterminants de l'accumulation endogène des qualifications et des technologies lesquelles sont source de croissance économique .

Ce papier présente les fondations micro-économiques de la question *formation des firmes -salaires et emploi* et incitations , ainsi que , les conséquences d'accumulation du capital humain à long terme sur la croissance et le développement d'un pays comme le Maroc lequel peut souffrir dans le futur du retard assez important par rapport aux autres nations émergentes L'analyse est présentée dans le cadre stratégique du marché de travail avec concurrence imparfaite, cadre plus réaliste , afin de montrer les incitations offertes aux agents privés (firmes , travailleurs) ainsi que l'impact de leur interactions avec le secteur public.

En effet , nous avons étudié la formation des salaires dans un marché de structure oligopsonne (cadre plus adéquat) où les firmes ont différentes spécialisations technologiques Pour un même niveau de capital humain général , le degré de spécialisation des travailleurs est supposé distribué le long d'un cercle représentant l'espace des degrés de spécialisation des firmes . Sachant que les firmes n'observent pas les types de travailleurs , elles désirent réaliser le

meilleur appariement possible avec les travailleurs qu'elles embauchent en imposant à chacun une formation spécifique . On a montré l'existence ainsi que la structure du salaire d'équilibre qui va prévaloir à long terme sur le marché du travail .

Etant données les incertitudes auxquelles peuvent être confrontées les firmes , on a aussi montré que ces dernières trouvent un avantage à répercuter l'impact des chocs inhérents aux incertitudes exogènes sur le salaire des travailleurs et cela même en présence de neutralité au risque de la part des firmes , ce qui conduit à se poser la question du partage du risque au sein de la société (voir Jellal - Thisse - Zenou 2001 et Jellal -Wolff 2004) pour les implications de la gestion du risque sur le chômage de type hybride keynésien et classique à la fois ainsi que les politiques économiques à préconiser pour baisser le chômage..) . Ainsi si cette répercussion se traduit par une baisse du salaire, certains travailleurs peuvent connaître le chômage puisqu'ils subissent un coût de formation très élevé par rapport au salaire escompté offert par les firmes ce qui crée en plus des marchés locaux du travail dans lesquels les firmes sont en situation de monopsones . En outre , on a montré que si l'entrée est libre (absence de barrières à l'entrée) le salaire de long terme croît avec la taille moyenne de la force de travail permettant ainsi un meilleur appariement , et décroît aussi bien avec le coût de formation qu'avec les coûts d'entrée des firmes . Remarquons que cela implique que même en présence de migration interne (exode rural , lequel est important au Maroc) , ceci affecterait positivement le salaire des citadins à long terme car la division du travail devient plus fine , accroissant par là la concurrence entre firmes . Cette prédiction n'est pas possible dans les modèles standards du marché du travail où la force du travail est homogène .

Ainsi les inquiétudes marocaines (ou celle de la banque mondiale et du FMI) à propos de la migration et ses conséquences ne trouvent justification que si et seulement si la qualité de l'éducation en général et la disponibilité de la formation font défaut . Enfin , ce simple modèle a montré que si l'accumulation du capital humain global est cruciale pour la performance d'un pays , l'aspect du jeu stratégique entre acteurs (firmes et travailleurs) est aussi important à prendre en considération afin de conduire des politiques gouvernementales associées à la formation du capital humain général ainsi qu'aux règles de partage du coût de formation des travailleurs moyennant une régulation appropriée du marché du travail appropriée . A l'heure de l'émergence de la nouvelle économie avec ses espoirs et ses craintes , la transition actuelle que connaît la société marocaine peut certainement aider à rendre compte de “ l'occasion ” à saisir afin de combler le retard économique et d'assurer prospérité et cohésion sociale .

Références (provisoire)

- Acemoglu D, J.S Pischke (1998) .“ Beyond Becker : Training in imperfect labor market” **NBER Working Paper No 6740** .
- Anderson S., de Palma A. and J.F. Thisse (1992) , Discrete Choice Theory of Product Differentiation , **Cambridge (Mass.) : MIT Press** .
- Barro ,R and X. Salai-Martin , (1997) ,“ Technological Diffusion , Convergence and Growth ” *Journal of Economic Growth* , 2 ,1-27.
- Basu , S. and D. Weil , (1996) , “ Appropriate Technology and Growth ” **NBER Working Paper No 5865** .
- Becker , G (1964) , Human Capital , **New York : Colombia University Press**
- Benhabib , J. and M. Spiegel , (1994) , “ The Role of Human Capital in Economic Development : Evidence from Agregate Cross-Coutry Data ” , *Journal of Monetary Economics* , 34 , 143-73.
- Hotelling H. (1929) .“ Stability in Competition ” , *Economic Journal* , 39 ,41-57.
- M. Jellal , JF Thisse and Y. Zenou (2005) “ Demand Uncertainty , Mismatch and (Un) Employment ” *Economics Letters* .
- Jellal .M (2012)“ Growth Under Corruption ” soumis à *Review of Development Economics*
- Jellal.M and F.C Wolff (2005) “ Free Entry Under Uncertainty ” *Journal of Economics*
- Jovanovic B. (1979) , “ Firm-Specific Capital and Turnover ” , *Journal of Political Economy* , 87 , 1246-1260.
- Kim S. (1989). “ Labor Specialization and the Extend of the Market ” , *Journal of Political Economy* , 97 ,692-705.
- Lazear ,E.P. (1995) , Personal Economics , **Cambridge (MA) : The MIT Press**.

Lucas , R .(1988) “ On the Mecanics of Economic Development ” , *Journal of Monetary Economics* 22, 3-42.

Mortensen , D. (1988), “ Wages , Separations and Job Tenure : on the Job Specific Training or Matching ” , *Journal of Labor Economics* , 6 , 445-471.

Romer , P.(1987) , “ Growth Based on Increasing Returns Due to Specialization ” , *American Economic Review* (Papers and Proceedings) , 77 ,56-62.

Salop , S.(1979) , “ Monopolistic Competition with Outside Goods ” *Bell Journal of Economics* 10 , 141-156.

Sattinger , M.(1993) .“ Assignement Models of the Distribution of Earnings ” *Journal of Economic Literature* 31 , 831-880.

Stokey , N. (1980) , “ Job Differentiation and Wages ” , *Quarterly Journal of Economics* , 95 431-449.

Thisse , J-F. and Y. Zenou (1996) ,“ How to Finance Education when the Labor Force is Heterogeneous ? ” **Working Paper F.E.E.M .22.96**