

Université de Montréal

Rapport de recherche

La sensibilité des salaires des diplômés et moins diplômés est-elle la même face aux fluctuations économiques?

Rédigé par :

Pana Francis

Dirigé par :

Andriana Bellou

Département de sciences économiques

Faculté des arts et des sciences

30 août 2013

1) Introduction

La situation économique des Etats Unis affecte-t-elle de la même façon les employés qu'ils soient diplômés ou non ? Ce travail a pour but d'observer les différents effets d'une récession potentielle sur le salaire et l'emploi de tous les salariés. Le fait d'être davantage diplômé est-il une réelle protection contre les fluctuations économiques (financière et stabilité de l'emploi) par rapport à un individu moins diplômé ? Ou en d'autres mots, quel est le degré de sensibilité des non diplômés par rapport à la situation économique du pays ? En admettant que le taux de chômage reflète la santé de l'économie américaine en général, il sera observé afin de répondre à ces interrogations, l'influence de celui-ci sur le niveau de salaire.(actuel et au moment de l'embauche).

Ce travail ponctuant la fin de la Maitrise en Sciences Economiques, il est intéressant d'avoir une idée de ce que l'avenir peut réserver à de nouveaux diplômés concernant le marché du travail et leurs attentes envers le niveau de salaire. Le cas Etatsunien semble attrayant de par la multitude de données disponibles, l'étendue de son marché, et enfin la proximité de ce pays par rapport au Canada.

2) Revue de la littérature

La détermination des niveaux de salaires à travers les cycles économiques est une question qui a engendré de nombreux débats parmi les économistes qui se sont penchés sur la question. Dans ce débat, deux théories se distinguent principalement : d'une part, la théorie classique du marché « spot » selon laquelle le salaire est rémunéré en tout temps à sa productivité marginale, et d'autre part, l'existence possible d'un accord implicite entre salariés et employeurs dans lequel le niveau de salaire est déterminé par d'autres éléments tels que l'expérience, l'ancienneté dans l'entreprise et les conditions économiques depuis l'embauche

de l'individu (théorie des contrats). A cause de la présence potentielle des contrats implicites, le salaire dans le deuxième cas est moins flexible et fluctuant car il ne reflète pas la productivité marginale contemporaine de l'individu qui change continuellement au cours du cycle économique.

D'une part, M.Bils (1985) observe dans sa recherche une procyclicité des salaires réels. De plus, son échantillon étant constitué d'un panel s'étendant de 1966 à 1980, la tendance générale qui ressort de cette étude est qu'une augmentation du taux de chômage a une conséquence directe sur le niveau de salaire, qui baissera. Par conséquent, ce dernier deviendrait alors prévisible. Cette idée sous entends que le salaire global est plus faible en période de récession ; il serait donc intéressant d'observer si cette tendance se confirme auprès des plus diplômés.

De plus, observant les vingt premières années de carrière des individus dans son étude, L. Kahn (2006) conclut que le fait de graduer en période de récession aura non seulement un effet négatif sur le niveau des salaires mais aussi sur le niveau des postes à responsabilité octroyés. Il semblerait que les employés auraient tendance à garder leur postes plus longtemps et que la récession pousserait les agents à rester davantage aux études afin d'augmenter leurs niveaux de scolarité. Il en sera déduit grâce à cet article que le taux de chômage à l'entrée sur le marché du travail a une incidence sur la carrière et le niveau de salaire des individus.

Partant d'un modèle où les conditions du marché du travail et de la productivité actuelle déterminent le niveau des salaires, M. Hagedorn et I. Manovskii (2010) trouvent des éléments qui contredisent cette théorie. En effet, les résultats empiriques montrent une relation étroite entre salaire présent et taux de chômage sur toute la période de l'emploi (conditions du marché du travail). En outre, la dépendance historique (qui définit le salaire actuel comme fonction du taux de chômage passé) est tenue par la simple justification qu'un employé n'aura pas d'autres choix que d'adapter son comportement à la situation économique à laquelle il fait face. Ainsi

en période d'expansion, un individu aura tendance à comparer les différentes conditions offertes à l'embauche (niveau de poste, salaire, heures de travail) et de choisir les meilleures conditions de travail. Par contre, ce même individu, en période de récession, acceptera souvent la première offre d'emploi malgré une qualité de travail inférieure à ce qu'il attendait.

Pour sa part, Azariadis (1975) affirme que le marché du travail américain est basé sur une entente entre employés et employeurs, qui, grâce à la signature de contrats de long terme, s'entendent afin de protéger les employés d'une baisse potentielle de productivité causée par une récession.

Les résultats observés par Beaudry et DiNardo (1991) corroborent également la théorie des contrats et ainsi la présence d'une dépendance historique. A l'aide d'un modèle unique pour l'époque qu'ils développeront grâce aux données de la Current Population Survey (CPS) et du Panel Study of Income (PSID), les auteurs trouvent que le niveau de salaire d'un individu était principalement expliqué par les conditions économiques sur toute la durée de son emploi plutôt que par les conditions économiques actuelles seulement, comme le prédisait la théorie classique.

Dans cette lignée, A. Bellou et B. Kaymak (2010) démontrent qu'aux Etats Unis la théorie du marché « spot », où le travail est rémunéré à sa productivité marginale en tout temps, n'est pas vérifiée. De plus, il semblerait qu'il existe un accord implicite entre travailleurs et employeurs, qui consisteraient à prévenir d'une fluctuation des salaires selon leur productivité. Néanmoins, la théorie « spot » ne peut pas être complètement rejetée pour le cas de l'Europe car les auteurs observent un effet indépendant et significatif du taux de chômage contemporain sur le niveau de salaire.

De manière générale, un individu plus diplômé s'attend à avoir non seulement un salaire plus élevé que la moyenne dans son domaine mais aussi des conditions et des protections

potentielles de meilleure qualité qu'un individu non diplômé. Cela peut passer par des négociations à l'embauche concernant le salaire horaire, sa responsabilité dans l'entreprise, la promesse d'une carrière potentielle plus rapide, ou encore d'un contrat qui lie l'employé à son entreprise sur une longue période de temps (et de compensation financière importante lors d'une rupture de contrat de la part de l'entreprise). Il serait donc intéressant d'observer et de vérifier quel est le degré de sensibilité de ce groupe d'individus particulier par rapport aux cycles économiques. Le fait d'avoir un plus haut niveau d'éducation protège-t-il réellement mieux les agents des fluctuations économiques ? Qu'en est-il de leurs carrières ? Le taux de chômage a-t-il une influence sur le salaire des plus éduqués ? Ce travail tentera de répondre à ces questions à l'aide des parties suivantes: la deuxième partie décrira le modèle empirique retenu, la troisième discutera des différentes sources de données, la quatrième présentera les résultats obtenus et la cinquième partie sera notre conclusion. Les multiples tableaux et sorties stata composants l'étude se trouveront en annexes, suite à la bibliographie.

3) Présentation du modèle économétrique

S'inspirant de la méthode économétrique de l'article de base (de A. Bellou et B. Kaymak «*Wages, Implicit Contracts and the Business Cycle: Evidence From a European Panel*» (2010)), ce travail tentera de transposer cette méthode aux cas des travailleurs américains.

Il est à noter que cette méthode est elle-même inspirée de celle utilisée par Beaudry et Dinardo.

Il sera estimé dans ce travail une régression qui inclura les deux grandes théories concernant la détermination des salaires discutées précédemment. Un taux de chômage contemporain ayant un effet significatif sur le salaire serait consistant avec le modèle du marché « spot », tandis que la théorie des contrats sera reflétée par un taux de chômage à l'embauche significatif.

Pour répondre à notre question de départ, la régression se focalisera sur le cas des travailleurs américains (à temps plein). De plus, afin de ne pas biaiser notre étude par des facteurs exogènes existants sur le marché du travail américain (tels que la ségrégation ou encore le sexisme), cette étude préfère se focaliser sur la tendance des salaires et la durée dans une entreprise des hommes blancs âgés entre 21 et 65 ans.

La régression finale sera la suivante :

$$\ln w_{it} = \beta_1 U_t + \beta_2 U_i^0 + \beta_3 X_{it} + \epsilon_{it} + trend$$

Où $\ln w_{it}$ sera le log du taux de salaire (variable dépendante), U_t le taux de chômage contemporain, U_i^0 le taux de chômage au moment de l'embauche, X_{it} facteurs d'interaction qui pourraient affecter le salaire d'un individu (âge, durée dans l'entreprise, son statut marital).

Ainsi, la théorie spot serait consistant avec $\beta_1 < 0$ et $\beta_2 = 0$, contrairement à la théorie des contrats implicite qui nous donnerait $\beta_2 < 0$ et $\beta_1 = 0$; les résultats seront observés ultérieurement.

Il a été ajouté des polynômes cubiques pour les variables âge et durée dans l'entreprise (tenure). Concernant l'âge, son polynôme est utilisé comme proxy pour l'expérience sur le marché du travail et comme l'explique l'article de base, il est essentiel d'utiliser un polynôme cubique pour la variable tenure afin de contrer tout problème éventuel de linéarité entre salaire et tenure (car l'expérience dans une entreprise comprend certainement un gain en capital humain).

Pour capter un effet possible d'une augmentation du niveau de salaire américain avec le temps, il a été généré une tendance t en fonction de chaque année de notre échantillon.

De manière à différencier les deux groupes nécessaires à la comparaison, les travailleurs américains ont été divisés en deux groupes, à savoir ceux ayant au moins un Bachelor et plus, et ceux ayant moins que ce diplôme universitaire. Ceci a pu être fait grâce à la création de la nouvelle variable binaire « education(0,1) » qui sélectionnera ces groupes au besoin. Il sera discuté de l'effet de cette nouvelle classification sur les différentes variables de nos régressions.

Par ailleurs, la variable « married » informera d'un éventuel impact du statut marital sur le revenu. Enfin, la position géographique de l'employé a été également spécifiée de manière à savoir si le fait de résider en milieu rural, en banlieue résidentielle ou encore en centre-ville d'agglomération moyenne occasionne des résultats différents comparé à un employé qui vit dans une métropole.

- **Approche économétrique**

Après avoir vérifié que nos données étaient exprimées en dollars de même année (\$2005), toutes les années de cette étude ont été fusionnées dans un seul et même fichier Stata. (*years pooled*).

Ensuite, afin de procéder à la régression totale, les différents taux de chômage américains, (provenant du *Bureau of Labor Statistics*) ont été intégrés dans ce nouveau fichier. (*merged*). Pour le taux de chômage de l'année en cours, il suffisait de l'associer avec sa correspondance dans le fichier issue du *Center for Economic and Policy Research*. Par contre pour le taux de chômage au moment de l'embauche, il était indispensable d'avoir les tenures pour chaque observations, afin d'en déduire sa première année et ainsi son taux de chômage initial U^0 .

En effectuant un test de Breush-Pagan des éléments d'hétéroscédasticité apparaissent; ces derniers seront donc corrigés par la commande « robust » lors des différentes régressions

A la vue de nos types de données, la méthode utilisée pour cette étude sera une régression par MCO de nos coupes transversales rangées par année.

4) Présentation des données

La principale base de données utilisée dans cette étude est celle du CPS Job Tenure Data provenant du *Center for Economic and Policy Research*. Cet institut répertorie les sondages qui concerne la population active américaine et toutes leurs caractéristiques qui en découlent, tel que l'âge, le niveau d'éducation, le poste ou encore l'appartenance ethnique. Toutes ces informations se retrouvent sous formes de variables disponibles dans les fichiers stata.

Les données utilisées sont issues d'une coupe transversale de la population américaine active. Les années sélectionnées pour la régression seront toutes celles disponibles; à savoir les années paires de 1998 à 2004.

<http://ceprdata.org/cps-uniform-data-extracts/cps-job-tenure/cps-job-tenure-data/>

Dans le but d'adopter la même méthode que dans le texte de référence, les différents taux de chômage (en fonction de l'année d'embauche et de l'année de l'étude) ont été tirés du *Bureau of Labor Statistics*. Cette organisation se trouve être la principale source de données qui concerne l'économie du travail et des statistiques aux Etats unis. Les taux ont été sélectionnés pour les années 1948 à 2004 (Series ID : LNS14000000). Les données étant trimestrielles, une moyenne arithmétique par année s'est avérée nécessaire afin de pouvoir par la suite intégrer ces variables aux données stata initiales.

<http://www.bls.gov/>

De plus, nous avons répertorié les taux de chômage correspondant en fonction des « tenures » de chaque année (exemple : un individu répertorié en 1994 et étant dans la même entreprise depuis 10 ans, aura le taux de chômage à son embauche U^0_i de l'année 1984) et de l'année de l'étude.

L'analyse restreint notre échantillon aux hommes blancs américains employés de 21 à 65 ans qui travaillent à temps plein. Les détails de la restriction sont présentés en annexe.

En regroupant les années, l'échantillon total comprendra alors 14994 observations, et ayant pour proportion générale, 30% des employés ayant au moins un Bachelor et 70% ayant moins que ce diplôme universitaire.

5) Analyse empirique

Les principaux résultats de cette étude sont regroupés dans la table 1 .Il s'agit dans un premier lieu, d'une régression totale qui se veut comparer les deux principales théories et leurs impacts sur le salaire, discutées auparavant. Et comme dis précédemment, afin d'avoir une vue d'ensemble sur la détermination du niveau de salaire, il a été ajouté les paramètres jugés potentiellement pertinents. L'âge, la durée dans une firme, l'effet du type d'agglomération, le statut marital et le niveau d'éducation sont les indices retenus pour ce travail.

Comme le montre la deuxième ligne de la table 1, l'effet du chômage contemporain (U) sur le niveau de salaire actuel n'est pas statistiquement significatif (p-value supérieur au seuil de 10%). Il sera donc déduit que pour cet échantillon particulier, les conditions actuelles du marché du travail n'ont pas d'incidence réelle dans la détermination du salaire présent.

Cependant, les résultats sont différents lorsqu'il est observé l'effet du chômage au moment de l'embauche sur le salaire actuel (troisième ligne). Les résultats étant statistiquement

significatif à 1% (statistique t est large), il peut être affirmé qu'une augmentation de 1% du taux de chômage au début de l'emploi (U^0) sera associée à une baisse de 1,17 % du taux de salaire réel. Cela montre que le taux de chômage initial (et par ce fait la théorie des contrats implicites) reste un prédicateur puissant du niveau de salaire actuel aux Etats Unis. Cette étude s'étant concentrée sur le marché du travail américain, ce bilan établit vient corroborer les constats fait par la littérature de sous-jacente présentée précédemment.

En outre, il faut souligner également l'importance des autres paramètres dans la détermination de la rémunération de ses salariés. Ceux qui ont été sélectionnés s'avèrent être tous statistiquement significatifs et vont pouvoir être interpréter de la manière suivante :

L'expérience dans une entreprise et l'âge d'un individu vont avoir des effets positifs (respectivement de 2,5 % et de 7,2%) sur le salaire de cet individu. Ce qui paraît logique car de manière générale, un vétéran (que ce soit dans le domaine d'action ou dans l'entreprise) demandera un salaire horaire supérieur à celui d'un débutant. La situation géographique (qui compare un individu habitant dans une métropole aux autres) reflète aussi la segmentation des salaires. En observant les quatre derniers paramètres, un individu habitant dans une banlieue résidentielle « bourgeoise » a en général un plus gros revenu que celui qui se trouve en milieu rural.

En outre la ligne « married » présente une valeur statistiquement significative (+14% pour un individu marié). Il semblerait alors que le fait d'être marié aux Etats Unis ait un effet positif sur le niveau de salaire d'un homme blanc employé. Ce résultat n'est pas surprenant car en se penchant sur les études s'étant concentrées sur la question, ce statut marital est vu comme une preuve de stabilité, de maturité et d'une capacité à s'engager sur le long terme. Un employeur aurait donc plus de facilité à octroyer des postes de haute responsabilité (et à haut salaire) à un homme marié qu'à son homologue et concurrent célibataire. Ceci étant, ces raisons sont plus psychologiques que vérifiées sur le terrain car il ne peut être affirmé qu'il y existera

toujours une supériorité productivité entre individus, en fonction de ce critère (Korenman & Neumark 1991).

Néanmoins, la tendance t crée ne capte pas l'effet d'une augmentation des salaires avec le temps car l'hypothèse nulle ne peut pas être rejetée. Ainsi il ne peut pas être affirmé que cette tendance a un effet sur la variable dépendante, le niveau de salaire.

Les polynomiaux générés précédemment ne sont également pas significatifs, on peut en déduire que les variables tenures et âge sont finalement linéaires. En d'autres mots l'effet d'une augmentation de ces variables sera toujours le même au cours du temps.

Enfin, comme supposé dans le début de ce travail, le coefficient ayant un rôle important sur le logarithme du salaire s'avère être l'éducation. Ayant une p value significative quel que soit la valeur critique, la variable binaire « éducation » montre que le fait de passer d'un niveau d'éducation à un autre (diplôme inférieur à Bachelor degree à diplôme supérieur ou égal à un Bachelor) augmente en moyenne le salaire de ses individus de 42%. La section suivante va non seulement discuter en détail de la différence qu'il existe d'un point de vue financier et de sensibilité par rapport aux cycles économiques de ces deux sous-groupes, mais aussi observer si les différentes théories du salaire sont vérifiées quel que soit la spécification.

- **Bachelor degree and more vs less than Bachelor degree**

Il est logique d'observer que le fait d'obtenir un diplôme universitaire donne accès à des emplois à hauts revenus et également hautes responsabilités.

Cependant, comment réagissent les différents groupes d'individus face à un changement dans l'économie ? Une sensibilité différente est-elle vérifiée empiriquement ?

Pour répondre à cette question, il a été effectué dans cette partie deux régressions ayant la même spécification mais en fixant la variable « éducation ». D'une part, la régression prenant en compte les travailleurs ayant un Bachelor et plus ($education==1$) avec 4956 observations, et d'autre part celle pour ceux qui ont un diplôme inférieur (avec $education==0$), qui elle a 10038 observations.

L'ensemble des différents résultats de ses deux régressions sont regroupés dans les tables 2 et 3. A première vue, il semblerait que le rôle de la tenure sur le salaire pour le groupe des moins éduqués est supérieure à celui des éduqués (1,7 contre 2,7). Ce résultat peut être compris comme tel : l'expérience et la durée à un même poste est un facteur plus important en ce qui concerne les moins éduqués. Un travailleur de ce groupe a tendance, si la conjoncture le lui permet, à rester au même emploi dans le but d'augmenter son salaire horaire. N'ayant pas de diplôme conséquent, il est plus difficile pour lui de négocier un salaire élevé à l'entrée, mais plutôt en faisant ces preuves à un même poste. Cette tendance est vérifiée par le graphique de la table 4 en annexe qui expose les différentes répartitions des tenures en fonction des années et du niveau d'étude. Le constat se trouve être sans appel; quelque soit les intervalles de durée à un même emploi dans l'échantillon, les individus moins diplômés ont en moyenne une tenure toujours supérieure à ceux plus éduqués (table 4).

De plus, un autre résultat intéressant est observé par rapport à la situation géographique. Les personnes éduquées ont moins d'intérêt à habiter en milieu rural comme le montre les résultats de la régression de la table 2. Comparé aux moins éduqués ce résultat semble avoir moins d'effet sur ces derniers (-15% pour les éduqués contre -7% pour les moins éduqués). Ces observations vont de paire avec le fait, qu'il est en général plus facile de trouver des entreprises (et leurs maison-mère) avec de nombreux postes dans une grande ville (ou à sa proximité) que dans un milieu rural où le nombre d'habitants est plus faible, et ainsi avec moins de postes disponibles.

Par contre, le statut marital semble toujours avoir le même degré d'effet positif sur le salaire que l'individu soit éduqué ou non (environ 14%).

Par ailleurs, ayant fait la séparation via le niveau d'étude, les effets des taux de chômage sur ces différents salaires méritent une analyse minutieuse; le taux de chômage contemporain n'a toujours pas d'influence significative sur nos deux régressions. Il semble pouvoir être affirmé avec certitude que la théorie « spot » n'est pas la meilleure thèse qui peut être mise en avant afin de prévoir et discuter du salaire de notre échantillon.

En se penchant sur l'incidence du taux de chômage au moment de l'embauche sur nos deux sous-groupes, les résultats sont quelque peu différents. Ce taux de chômage initial a un effet négatif et significatif sur le salaire des moins diplômés. La seconde ligne de la table 3 informe qu'une augmentation de un point de pourcentage du taux de chômage au moment de l'embauche occasionnera une baisse de 1,43% du niveau de salaire. Cet effet est légèrement plus important que les résultats d'auparavant, ce qui nous prouve une plus grande sensibilité des sous diplômés face au taux de chômage de l'économie.

Néanmoins, les salaires de l'échantillon des plus éduqués ne semblent être affectés ni par le chômage contemporain, ni par le chômage au moment de l'embauche (rejet de l'hypothèse nulle car p value supérieure à 10%). Il en est déduit que pour cette communauté particulière, les théories de l'emploi et du salaire ne semblent plus être adéquates pour en expliquer et prédire les variations.

Comme dit dans l'introduction, les résultats montrent que la conjoncture ne va pas être le premier déterminant dans la détermination du salaire d'un diplômé. Son pouvoir de négociation et le marché de l'emploi américain étant concurrentiel, des facteurs tels que sa valeur ajoutée ou son capital humain seraient peut-être à prendre en compte lors de la création d'un modèle futur.

Il est à noter que même en période de crise (qui a une incidence sur le niveau de poste octroyé et sur le niveau de salaire d'un diplômé (L. Kahn)), il sera sûrement choisi un diplômé (même si surqualifié) dans l'octroi d'un emploi. Il est ainsi plus facile de licencier (ou tout simplement de ne pas engager) un individu avec un faible diplôme.

La graphique de la table 6 répertorie les variations du taux de chômage en fonction du diplôme et du temps aux Etats Unis. La différence est flagrante; au cours de la période 1998 à 2004 le taux de chômage des diplômés américains est environ trois fois moins élevé que leurs compatriotes n'ayant complété qu'un diplôme secondaire (2,75% contre 7,65% en 2004).

Ainsi, le fait d'obtenir un Baccalauréat américain a désormais de manière certaine une incidence positive sur le revenu de l'agent employé. Cette incidence passe aussi par de meilleures opportunités en matière de qualité de travail (autorité, carrière et horaire) qu'un agent moins instruit et moins qualifié aura des difficultés à obtenir (National Center for Education Statistics). De manière générale, les résultats de cette sous-partie ont montré que les diplômés universitaires ne seraient pas sensibles au taux de chômage lors de leurs entrées sur le marché du travail tandis que les moins diplômés le seront. En effet, en période de crise, l'exigence que demandent les employeurs augmente et il sera privilégié les personnes les plus diplômés. Ceux n'ayant pas de qualification seront donc les premiers touchés par une économie en récession.

En outre, sachant qu'il s'agit des Etats Unis, il ne doit pas être oublié l'aspect des assurances santé, qui se trouvent être des secteurs principalement privés. Se basant sur les résultats du Bureau of Labor Statistics les employés ayant accès à des postes importants dans l'entreprise, vont également bénéficier de couvertures les couvrant eux même mais aussi leurs familles. Les montants attribués sont parfois importants et ainsi ne sont pas à négliger lorsqu'il s'agit de mesurer le bien être global. Dans cette optique, un travailleur ayant un statut précaire et un faible revenu ne pourra pas avoir accès à ces couvertures ; il semble ainsi plus vulnérable face au futur incertain que son homologue diplômé.

6) Conclusion

Se basant sur les principales théories de la détermination des salaires déjà existantes, ce rapport de recherche a essayé de montrer une différente sensibilité des travailleurs face à la crise selon leurs niveaux d'études.

Comme nous le montre les résultats, les moins diplômés seront généralement les premiers touchés lors de l'apparition d'une nouvelle crise touchant le marché du travail. Hormis l'aspect financier, les résultats de l'échantillon retenu pour ce travail révèle qu'en général, le salaire des plus diplômés ne dépendra pas de la conjoncture présente lors de leurs entrées sur le marché de l'emploi.

Par conséquent, le constat qu'il peut être fait ici est que la théorie « spot » mais également celle des contrats, ne peuvent plus être mises en avant lorsqu'il s'agit de déterminer et de discuter le salaire des plus diplômés (leurs coefficients ne sont pas significatifs). Cependant le marché du travail étant par nature hétérogène, il semble difficile d'élaborer un nouveau modèle pouvant mesurer les salaires avec exactitude car il serait fonction de paramètres multiples comme la réputation, le secteur et le domaine pris en compte, et la qualité du diplôme obtenu. Par la même occasion il est parfois difficile de pouvoir faire des comparaisons ; un travailleur non diplômé expérimenté vaut-il moins qu'une recrue sortant de l'université avec un diplôme plus élevé mais une connaissance moindre sur le terrain ?

Il est à noter que ce rapport se basant sur les données américaines, il est à prendre en compte que le coût élevé des études universitaires joue parfois un rôle décisif concernant la poursuite des études d'un agent. En effet, un individu provenant d'un milieu défavorisé sera plus enclin à entrer directement sur le marché du travail au lieu d'investir une somme monumentale dans son instruction.

Bibliographie

Bils, Mark. «Real Wages Over the Business Cycle: Evidence From Panel Data», *Journal of Political Economy*, 1985, 93 (4), p. 666-689.

Kahn, Lisa. «The Long-Term Labor Market Consequences of Graduating From College in a Bad Economy», *Labour Economics*, 2006, 17 (2), pp. 303-316.

Hagedorn, M. and I. Manovskii. 2010. “Job Selection and Wages over the Business Cycle.” Mimeo. University of Pennsylvania.

Azariadis, C. “Implicit Contracts and Underemployment.” *Journal of Political Economy*, 1975

Bellou, A. and B. Kaymak. «Wages, Implicit Contracts and the Business Cycle: Evidence From a European Panel», mimeo, 2010, University of Montreal.

Bellou, A. and B. Kaymak. «Wage Growth Over the Business Cycle: Contractual vs Spot Markets», mimeo, 2010, University of Montreal.

L.Cottier ,D.Gohl & T. Taracido: « Impact du statut marital sur le salaire », *HEC Lausanne-Unil*, 2011.

Annexes

Table 1 :

Régression concernant les individus masculins, de leur majorité au chômage, employés, blancs, et citoyens américains.

```
. reg lnwage U Uo age age2 age3 tenure tenure2 tenure3 education t centcity suburb rural married if fema
> e=0 & age>=21 & age<=65 & empl=1 & wbro=1 & citizen=1, cluster(year) robust
```

Linear regression

Number of obs = 14994
F(2, 3) = .
Prob > F = .
R-squared = 0.3104
Root MSE = .4616

(Std. Err. adjusted for 4 clusters in year)

lnwage	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
U	.0010796	.0221026	0.05	0.964	-.0692607	.0714199
Uo	-.011654	.0038894	-3.00	0.058	-.0240317	.0007237
age	.0724259	.0157471	4.60	0.019	.0223115	.1225403
age2	-.0010012	.0004064	-2.46	0.091	-.0022945	.0002922
age3	3.09e-06	3.30e-06	0.94	0.419	-7.41e-06	.0000136
tenure	.0252846	.0022624	11.18	0.002	.0180846	.0324846
tenure2	-.0006433	.0001058	-6.08	0.009	-.0009798	-.0003067
tenure3	4.06e-06	1.61e-06	2.51	0.087	-1.08e-06	9.20e-06
education	.4225178	.0024198	174.61	0.000	.414817	.4302186
t	.0106568	.015085	0.71	0.531	-.0373503	.058664
centcity	.0819457	.0175031	4.68	0.018	.0262428	.1376485
suburb	.1128406	.0211413	5.34	0.013	.0455595	.1801217
rural	-.0929522	.0185519	-5.01	0.015	-.1519926	-.0339119
married	.1476255	.0102587	14.39	0.001	.1149777	.1802733
_cons	1.077997	.2044333	5.27	0.013	.4273994	1.728595

Table 2 :

Régression concernant les individus masculins, de leur majorité au chômage, employés, blancs, citoyens américains et possédant un niveau d'étude égal ou supérieur au Bachelor.

```
. reg lnwage U Uo age age2 age3 tenure tenure2 tenure3 t centcity suburb rural married if female=0 & age
> >=21 & age<=65 & empl=1 & wbro=1 & citizen=1 & education=1, cluster(year) robust
```

Linear regression

Number of obs = 4956
F(2, 3) = .
Prob > F = .
R-squared = 0.1594
Root MSE = .51792

(Std. Err. adjusted for 4 clusters in year)

lnwage	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
U	.0041456	.0242806	0.17	0.875	-.0731262	.0814173
Uo	-.0065253	.0069731	-0.94	0.418	-.028717	.0156663
age	.1865201	.0203484	9.17	0.003	.1217625	.2512777
age2	-.0036084	.0005205	-6.93	0.006	-.0052649	-.0019519
age3	.0000229	4.22e-06	5.42	0.012	9.43e-06	.0000363
tenure	.0171173	.0052998	3.23	0.048	.0002509	.0339837
tenure2	-.0000398	.0004681	-0.09	0.938	-.0015294	.0014499
tenure3	-8.98e-06	.000011	-0.82	0.473	-.0000438	.0000259
t	.0056838	.0178648	0.32	0.771	-.05117	.0625376
centcity	.141889	.0217939	6.51	0.007	.072531	.211247
suburb	.1486947	.0244197	6.09	0.009	.0709803	.2264091
rural	-.1499006	.019342	-7.75	0.004	-.2114556	-.0883456
married	.1456417	.0269886	5.40	0.012	.0597519	.2315316
_cons	-.162347	.2658018	-0.61	0.585	-1.008247	.6835529

Table 3 :

Régression concernant les individus masculins, de leur majorité au chômage, employés, blancs, citoyens américains et possédant un niveau d'étude inférieur au Bachelor.

```
. reg lnwage U Uo age age2 age3 tenure tenure2 tenure3 t centcity suburb rural married if female=0 & age
> >=21 & age<=65 & empl=1 & wbo=1 & citizen=1 & education=0, cluster(year) robust
```

Linear regression

Number of obs = 10038
F(2, 3) = .
Prob > F = .
R-squared = 0.1905
Root MSE = .42874

(Std. Err. adjusted for 4 clusters in year)

lnwage	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
U	.000744	.0205049	0.04	0.973	-.0645119	.0659999
Uo	-.0142998	.0038768	-3.69	0.035	-.0266377	-.001962
age	.0564554	.0168609	3.35	0.044	.0027966	.1101143
age2	-.0006214	.0004574	-1.36	0.267	-.002077	.0008343
age3	-8.84e-08	3.81e-06	-0.02	0.983	-.0000122	.000012
tenure	.0275925	.0046465	5.94	0.010	.0128052	.0423799
tenure2	-.0008202	.0002943	-2.79	0.069	-.0017568	.0001163
tenure3	8.07e-06	5.26e-06	1.53	0.222	-8.67e-06	.0000248
t	.0123926	.0128191	0.97	0.405	-.0284035	.0531886
centcity	.0456633	.0164983	2.77	0.070	-.0068415	.0981681
suburb	.0940977	.0199332	4.72	0.018	.0306614	.1575341
rural	-.0790857	.0174974	-4.52	0.020	-.1347702	-.0234012
married	.1465767	.0044364	33.04	0.000	.1324581	.1606952
_cons	1.324296	.2204014	6.01	0.009	.6228803	2.025712

Table 4 :

Répartition des tenures selon les niveaux d'éducation.

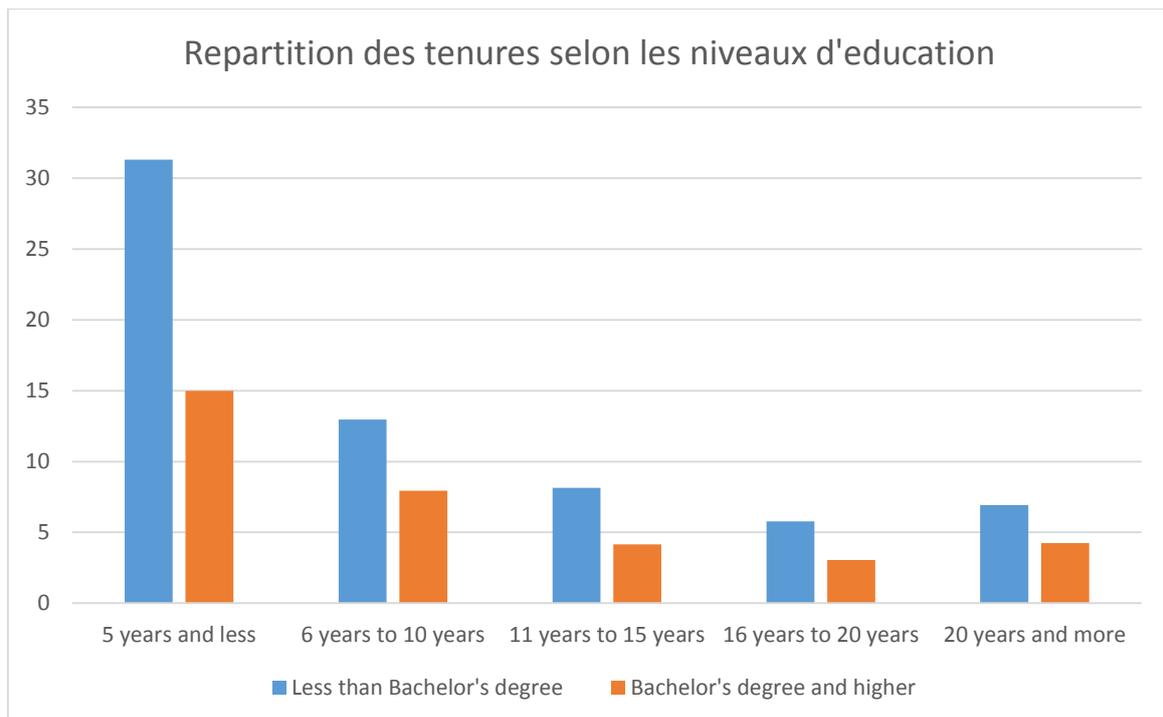


Table 5 :

Taux de chômage des hommes américains : les plus diplômés vs les moins diplômés.

