

**La sécurité sociale a-t-elle un effet sur l'offre de travail  
dans le secteur privé en Algérie**

**(Does Social security affect the labor supply in the private sector in Algeria?)**

**Soheil CHENNOUF**

Université de Moncton- Canada

***Abstract***

In Algeria, there is a public insurance system where people contribute a fixed percentage of their income. Using a large survey for household in Algeria in the private sector, a nationally-representative household survey covering the year 2003, we study the determinants of the decision to acquire a health plan. We find that the acquisition a health plan increases with education, age, men, married. This probability decreases if gender is woman and if the individual is employed in agriculture.

**JEL classification codes: D81, I11, I12 ; J32 ; J24**

**Key words: health insurance, health services, income segmentation**

**Résumé**

Nous présentons dans ce travail un modèle probit à partir de données individuelles de l'enquête nationale effectuée en 2003. Cette étude empirique porte sur l'effet des caractéristiques de capital humain de l'individu (âge, éducation, genre, situation matrimoniale, secteur d'activité, Lieu de travail) sur l'affiliation ou non à la sécurité sociale.

Les résultats de ce travail montrent que le niveau éducatif, l'expérience professionnelle, être employé dans l'industrie, les BTP et les services ont respectivement des effets positifs sur l'affiliation à la sécurité sociale. Le fait de travailler dans un établissement ou un local par rapport à ambulant ou autre forme a également un effet positif sur l'affiliation.

Par contre, être femme, être employé dans l'agriculture ont des effets négatifs sur l'affiliation.

**JEL codes: D81, I11, I12; J32; J24**

La couverture sociale à travers l'affiliation à la sécurité sociale représente un droit pour le travailleur et un devoir pour l'employeur de payer ses cotisations.

La réalité est toute autre en Algérie où la totalité des travailleurs du secteur public sont couverts par la sécurité sociale et uniquement une partie des travailleurs du secteur privé bénéficient de cette protection selon le secteur d'activité, l'âge, le niveau éducatif, le genre et la situation matrimoniale.

L'individu qui est affilié à la sécurité sociale bénéficie des soins médicaux, du remboursement de médicaments ainsi que des prestations futures de retraites.

## **I. Les Système d'assurance santé**

### **1. L'assurance santé dans le monde**

Tous les systèmes de santé dans le monde avaient une vision égalitariste. La Santé Nationale aux Etats-Unis était égalitariste en 1930 jusqu'aux années 60. Cette idéologie égalitariste était basée surtout sur l'égalité du statut social devant la loi et l'égalité d'opportunité d'après Fuchs(1991).

A l'heure actuelle, il y a plusieurs systèmes d'assurance santé dans le monde. Aux Etats-Unis, le système de santé privé est pleinement relié au marché du travail. Les systèmes européens sont mixtes avec un secteur public d'assurance significatif coexistant avec un système privé fournissant l'assurance santé et les services médicaux.

Aux Etats-Unis, l'assurance maladie est essentiellement privée. Elle fournit aux travailleurs par l'intermédiaire de l'employeur. En Espagne, par exemple, la couverture sociale est du ressort de la sécurité sociale d'un organisme public. Elle est financée par les employés et les employeurs par des taxes sur les salaires légalement obligatoires.

Toutefois, l'aide médicale (Medicaid) existe dans les pays développés et aide les catégories à bas revenus. Dans les pays en développement, le système chilien est à l'image des systèmes européens et à un degré moindre le Sénégal Johannes P. et Jutting (2003) et l'Indonésie Gertler et Gruber (2002).

Selon les données de l'OCDE de 2003 dans Colombo et alii (2004), l'assurance privée couvre près de 30% du total de l'assurance dans les pays de l'OCDE. Selon Trainar P. (2007), les dépenses de santé en fonction du PIB ont augmenté entre 1980 et 2005. C'est ainsi qu'aux États-Unis, ce taux est passé de 9% à 15,7%, au Canada de 7% à 9,9%, en France de 7% à 11,1%, en Allemagne de 8,4% à 10,7%, au Japon de 6,5% à 8,2%, en Suède de 8,9% à 9,2%, en Grande Bretagne de 5,6% à 8,2% et enfin en Espagne de 5,3% à 8,3%.

Selon certains auteurs dont Trainar P. (2005), de nouvelles frontières se profilent entre le marché d'assurance privé et public. En effet, le secteur public subit des pressions financières dû à la population âgée qui ne cesse d'augmenter avec son bien être qui est lié à la demande pour les services sociaux tels que les revenus de la retraite et l'assurance médicale. Toutefois, les pouvoirs publics ont une responsabilité d'assurer certains risques.

Par ailleurs, on peut dire que l'assurance privée représente à la fois des opportunités et également des risques car elle peut créer de sérieux problèmes d'équité.

Les décideurs sont obligés d'intervenir pour corriger un certain nombre de problèmes liés aux défaillances du marché (failure market) Stiglitz (1998). Donc la régulation publique est nécessaire pour garantir l'accès aux groupes à hauts risques.

## **2. L'assurance santé en Algérie**

La santé en Algérie obéit beaucoup plus à la hiérarchie qu'au marché. La logique du marché s'applique difficilement dans le cas de la sécurité sociale. En effet, d'après Arrow (1963), la demande est formulée plus par les prestataires (personnel soignant) que par les patients. La régulation médicalisée porte sur les structures sanitaires (planification sanitaire hospitalière, *numerus clausus*) et le contrôle des actes et des prescriptions.

Si les besoins en santé sont immenses, les dépenses en santé sont limitées. L'allocation de ressources rares à des groupes de malades différents, soulève des problèmes d'éthique.

L'Algérie est un pays qui a pratiqué la médecine gratuite (soins et médicaments) jusqu'aux années 80. L'équité a prévalu dans son système de santé censé garantir à tout individu l'accès à un ensemble de soins minimum sans discrimination de sexe, d'âge, de moyens ou d'ethnies. La qualité des soins est battue en brèche par une très forte demande que l'Etat n'arrive pas à combler.

Selon la théorie de la demande induite de R.G. Evans (1974) et de V.R. Fuchs (1986), le corps médical favorise la demande de soins dans le but de se garantir un revenu élevé. Selon Cromwell et Mitchell J.B. (1989), les tarifs et la consommation de soins sont plus élevés dans les zones qui accueillent de nombreux praticiens.

Cette théorie connaît des limites en Algérie. En effet, les prix sont fixés et décidés par l'administration. A partir de 1986, il n'y a que les travailleurs dont l'employeur paye les cotisations, les retraités, les étudiants qui bénéficient de la sécurité sociale.

L'assurance sociale dépend d'un organisme étatique la CNAS (Caisse Nationale d'Assurance Sociale). Tous les employeurs publics ou privés sont tenus de payer les cotisations à cet organisme. L'assurance médicale n'a pas un coût fixe par rapport à l'emploi occupé mais un coût variable selon le salaire perçu. En effet, c'est un pourcentage du salaire de base. Les heures supplémentaires ne sont pas incluses dans le calcul. Donc, la croissance des heures supplémentaires pour l'employeur n'a aucun effet sur les dépenses en cotisations d'assurance santé. Par contre, l'augmentation des heures travaillées résultant de l'embauche de nouveaux travailleurs fait augmenter les dépenses de cotisations de l'employeur. Les organismes privés d'assurance sociale n'existent pas. Une bonne fraction de la population ne bénéficie pas de cette protection. On peut citer les chômeurs, les inactifs, les familles monoparentales qui sont sans emploi. Ce qui rend problématique la relation emploi et

couverture sociale. En effet, ces personnes peuvent être à la recherche d'un emploi ou avoir des contraintes sévères pour travailler.

A l'inverse dans bon nombre de pays développés, les personnes sans emploi bénéficient d'un revenu appelé RMI (revenu minimum d'insertion) en France, du bien être social au Canada etc.

Le secteur de santé en Algérie a un caractère hybride. D'un côté, il y a un système public dual (hôpitaux, cliniques, centres de santé) et privé (cabinets de médecins, cliniques). D'un autre côté le système de sécurité sociale est public. Il n'y a pas d'assureurs privés sur le marché du travail. Les travailleurs y contribuent en payant un pourcentage fixe de leur revenu. Un système d'assurance sociale privé en Algérie n'est pas pour demain. En effet, il y a manque de bonne gouvernance ainsi qu'à une faiblesse institutionnelle (cadre législatif et exécutif).

### **2.1. Les méthodes de remboursement de soins**

Les méthodes de remboursement de soins n'ont pas évolué depuis l'indépendance. Il y a deux sortes de médecine : la médecine privée et la médecine publique (hôpitaux, centres de santé, polycliniques etc.). La médecine publique est tributaire à d'énormes coûts de transactions essentiellement en files d'attentes, en moyenne quelques heures malgré le rendez-vous. Le rendez-vous est pris à une heure précise mais on peut attendre la demi-journée. Les consultations sont gratuites, les scanners et radio aux tiers payants.

La médecine privée est plus efficace en termes de temps d'attente (rendez-vous respectée en moyenne) mais le remboursement de la consultation est à 50% uniquement pour tout le monde.

L'assurance obligatoire universelle induit une demande excessive de soins, les individus tendent à surconsommer, les passagers clandestins voudront ne pas payer l'assurance médicale mais d'autres personnes le feront à leur place

La sécurité sociale formelle ne couvre qu'une partie de la population dans les pays en développement à bas et à moyens revenus. D'autres

mécanismes qui aident à la régulation de la protection sociale existent dans ces pays en développement tels que le Sénégal (les mutuelles d'aide à la santé) Johannes P. et Jutting (2003) ou en Indonésie Gertler et Gruber (2002). En Algérie, il n'y a que la sécurité sociale formelle. Les causes de la couverture partielle de la santé dans les pays en développement sont dues au manque de bonne gouvernance et à la faiblesse institutionnelle (cadre législatif et exécutif).

## **II. Les aspects théoriques et empiriques de l'assurance santé**

### **1. Les aspects théoriques de l'assurance santé**

La santé de l'individu avec l'éducation constituent des facteurs importants de capital humain. Mushkin (1962), Becker (1964) et Fuchs (1966) ont été les premiers à désigner le capital santé comme un stock de capital humain.

Becker (1964) présente une analogie entre capital santé et autres formes de capital humain tel que l'éducation. Grossman développe un modèle dans lequel la santé est une forme de capital humain où les consommateurs maximisent une fonction d'utilité inter temporelle.

Le modèle de Grossman met en évidence que la santé de l'individu un effet sur les résultats du marché du travail en ayant des effets directs sur la productivité et indirectement en donnant le choix à l'individu entre travail et loisir.

Dans ce modèle, l'assurance santé qui est en fait l'affiliation à la sécurité sociale réduit le coût de santé de l'individu. La prise en charge médicale améliore la santé de l'individu. Par conséquent, la prise en charge médicale peut affecter la productivité de l'individu en améliorant sa santé.

Quelques études ont montré que les variables socioéconomiques sont corrélées avec la bonne santé de l'individu Auster et all (1968) ainsi que Grossman (1972).

Ce dernier a construit et a estimé un modèle de la demande pour la santé. Des individus instruits et en bonne santé sont en moyenne plus productifs que les autres Becker (1966).

En suivant le modèle de Grossman (1972) pour la demande en santé :

$$H_t = \beta_1 * Y_t + \beta_2 * E_d + \beta_3 * D_t + \beta_4 * I_t + \beta_5 * S_t + \mu_t$$

$H_t$  est le statut de santé de l'individu,  $Y_t$  est le revenu de l'individu,  $E_d$  est l'éducation de l'individu  $D_t$  est un vecteur de variables exogènes qui affecte le taux de dépréciation de la santé durant le cycle de vie,  $S_t$  variables socio-économiques,  $I_t$  variables du système de santé et  $\mu_t$  est un terme d'erreur

La sécurité sociale est un partage de risques d'un côté et les problèmes d'agence tel que l'aléa moral (l'incitation des individus à bénéficier de plus de soins lorsqu'ils sont assurés) et une demande induite de l'offre (l'incitation des médecins à fournir plus de soins donc de remboursements) d'un autre côté.

Comme le note Gertler (1998), l'achèvement d'un système de couverture sociale universel pour un pays est corrélé avec un taux d'urbanisation élevé, un secteur formel plus grand, des revenus élevés.

Les subventions en matière de santé encouragent toujours l'utilisation des soins en santé (aléa moral) et une allocation inefficente en matière de biens et services de santé.

## 2. Les études empiriques sur l'assurance santé

Bon nombre d'études empiriques ont étudié les liens entre couverture médicale et le capital humain. La grande majorité de ces études était confiné au cas des Etats Unis tant il est vrai que pour ce pays la corrélation (assurance santé et emploi) est très forte.

La recherche dans ce domaine est spécifique pour chaque pays car les institutions d'assurance santé diffèrent d'un pays à un autre par leurs statuts. En général, les employeurs du secteur privé ne proposent pas aux travailleurs une assurance sociale pour une réduction de salaire.

La raison principale est qu'un individu sans assurance sociale n'est pas déclaré et peut-être débauché à tout moment.

Dans les pays développés, comme l'indique Long et Marquis (1992), les travailleurs qui ne sont pas assurés préfèrent ne pas diminuer de leur salaire en échange d'assurance médicale de la part de l'employeur. Des études de Eberts et Stone (1985) montrent qu'une augmentation de 1 \$ dans les cotisations de santé correspond à 0,83 \$ de diminution de salaire. De plus, une relation positive mais faible est trouvée entre salaire et assurance médicale Leibowitz (1983) et Monheit et al. (1985).

Les travailleurs du secteur privé n'ont assez souvent pas le choix de l'employeur envers l'affiliation ou non à la sécurité sociale surtout les travailleurs à bas salaires (ceux qui sont rémunérés au salaire minimum ou moins).

Des études empiriques Grossman (1973) ont montré qu'être en bonne santé a un effet positif sur les gains des individus. Certaines études empiriques, dans le monde, ont étudié les déterminants de décision d'achat d'un plan d'assurance privé avec les modèles à variables qualitatives.

Ricardo Sanhueza Jaime et de Ruiz-Tagle (2002) ont étudié les déterminants de décision d'achat d'un plan d'assurance privé. Ils trouvent que la probabilité d'achat d'un plan d'assurance privé a un effet positif sur le revenu, sur le fait d'être permanent, de résider dans une grande région urbaine et d'avoir un niveau secondaire. Ils trouvent que cette probabilité diminue pour les individus âgés ou n'étant pas en bonne santé.

Dans ce contexte, la demande pour l'assurance santé a été étudiée par Zweifel (1982), Van de Ven and Van de Praag (1981) et Propper (1989 et 1993). Ce dernier auteur étudie les déterminants d'acquisition de l'assurance santé privée en Angleterre.

Des études ont estimé la probabilité qu'un individu a une couverture médicale de n'importe quelle source de son employeur, de l'aide médicale, du gouvernement comme une fonction de conditions macroéconomiques et caractéristiques démographiques John Cawley et Kosali I. Simon (2003).

Une autre analyse probit est utilisée où la variable dépendante est l'employeur fournit ou pas d'assurance médicale en utilisant les données

longitudinales en panel sur le revenu «Panel Studies Income Dynamic» (PSID) des Etats Unis 1984-1986 de Douglas Hotz-Eakin (1993) en ayant des variables comme l'éducation, le genre, l'ancienneté, la syndicalisation, l'état de santé et la situation matrimoniale.

La théorie des différentiels compensateurs de Rosen (1986) suggère que la firme peut fournir l'assurance maladie au coût marginal que le travailleur accorde à la valeur de l'assurance. Son modèle est basé sur des coûts égaux par employeur, une distribution continue de préférences du travailleur pour cette assurance maladie, une information parfaite sur les préférences des travailleurs etc. Toutes les études sur les déterminants d'acquisition d'un plan d'assurance privé montrent une probabilité positive avec un niveau éducatif élevé. En effet, le niveau éducatif permet aux individus de comprendre et d'évaluer les différentes options offertes par les assureurs privés. Les personnes âgées ont une faible probabilité de choisir un plan d'assurance privé.

Le supplément des frais pour l'assurance privé est proportionnel au risque perçu basé sur l'âge et le sexe. L'état de santé est connu par l'individu seulement et pas par les assureurs. Ce qui génère un problème d'asymétrie d'information.

### **III. L'analyse économétrique**

#### **1. Analyse des données statistiques**

Nous allons effectuer l'analyse des données statistiques en décrivant tout d'abord l'enquête réalisée par l'Office Nationale des Statistiques (ONS).

##### **1.1 Description de l'enquête**

L'enquête a été réalisée par l'ONS (Office National des Statistiques) en septembre 2003 auprès de 6847 ménages du secteur public et privé à travers le territoire national en Algérie. L'échantillon du secteur privé est formé par près de 11000 individus.

Les résultats de cette enquête permettent d'estimer le niveau de l'emploi et de chômage en Algérie ainsi que d'autres indicateurs tout aussi importants.

La constitution de l'échantillon maître de l'emploi d'une taille de 4158 districts (1/10 de la totalité des districts) a été élaborée sur la base d'un tirage à deux degrés les communes comme unités primaires, et les districts comme unités secondaires. Rappelons qu'une commune est formée de plusieurs districts.

La question sur l'activité concerne uniquement les personnes âgées de 15 ans et plus. Avec la taille de cet échantillon, la population active est estimée avec une marge d'erreur relative de 1,35%. Nous allons effectuer l'analyse descriptive des données statistiques.

## 1.2. Analyse des données statistiques

Nous allons effectuer l'analyse des données statistiques selon l'affiliation à la sécurité sociale, la situation professionnelle le secteur d'activité, le niveau éducatif et l'expérience professionnelle etc.

### a) Description des variables

**Tableau 1**

Variable dépendante :
<b>Secsoc</b> Affiliés à la sécurité sociale=1 Sinon=0
Variables indépendantes :
<b>Age</b> âge de l'individu
<b>Niveau éducatif : Nivinst</b>
<i>Alphabétisé</i> =2 années du primaire
<i>Niveau primaire</i> =3 à 6 années d'études
<i>Niveau du moyen</i> = 7 à 9 années d'études
<i>Niveau Secondaire</i> = 10 à 13 années d'études
<i>Niveau du Supérieur</i> = plus de 13 années d'études
Secteur d'activité : <b>Secact</b>
1=Agriculture, 2=Industrie, 3=BTP et 4= Services
<b>Situation matrimoniale Marié=1 Sinon=0</b>
<b>Lieu de travail=Lieutrav,</b>
S'il travaille dans un établissement ou un local=1, Ambulants, dans les chantiers ou autres=0
<b>Genre</b> Homme=1, Femme=0

## b) L'affiliation à la sécurité sociale et la situation professionnelle

Dans le secteur privé, les salariés affiliés à la sécurité sociale ne représentent que 22,9% de l'effectif total. L'effectif des salariés permanents par rapport aux salariés non permanents représente 25,6%. Sur l'ensemble des salariés permanents, 56,4% sont affiliés à la sécurité sociale alors que ce taux ne représente que 7,1% pour les salariés non permanents.

Les non affiliés à la sécurité sociale se trouvent majoritairement dans les secteurs de l'agriculture suivi par celui des BTP. Il y a relativement plus d'affiliés dans le secteur industriel, suivi par le secteur des services.

Le taux d'affiliation à la sécurité sociale est proportionnel au niveau éducatif. Plus le niveau éducatif est élevé et plus l'individu est affilié à la sécurité sociale.

### 1.3 Analyse descriptive

Il y a une variable continue l'âge. Les affiliés à la sécurité sociale du secteur privé sont en moyenne plus âgés que leurs homologues non affiliés.

Les personnes qui ont moins de 25 ans forment 35% de l'effectif du secteur privé. Les non affiliés de cette tranche d'âge représente 90,3%.

Les autres variables qui seront utilisées dans le modèle économétriques sont des variables binaires (muettes) qu'on appelle «dummy variables» e ou polytomiques (ayant plusieurs modalités).

On constate qu'il y a 89% d'hommes affiliés et uniquement 11% de femmes parmi les affiliés à la sécurité sociale dans le secteur privé. Parmi les non affiliés, ce rapport est de 96% et 4%.

On peut supposer que parmi les affiliés, la protection sociale représente un niveau de satisfaction et encourage peu les salariés à rechercher un autre emploi.

## 2. Analyse économétrique

### 2.1 Présentation du modèle probit

Le modèle probit est celui pour lequel  $F$  est la fonction de répartition de la loi normale centrée réduite. La fonction de répartition de la loi normale est symétrique par rapport à 0, et comprises entre 0 et 1.

C'est le modèle suivant :

$$y_i^* = \beta x_i + e_i$$

$y_i^*$  est une variable latente (non observable) où  $i = 1, 2, \dots, n$

$\beta$  est un vecteur de paramètres à estimer

$x_i$  est un vecteur de caractéristiques individuelles

$e_i$  est un terme d'erreur aléatoire

Ce que nous observons c'est une variable binaire  $y$  telle que :

$$y = 1 \text{ si } y_i^* > 0$$

$$y = 0 \text{ sinon}$$

On forme la fonction de vraisemblance  $L$ , On calcule son logarithme. La méthode d'estimation pour les deux modèles est celle du maximum de vraisemblance.

La procédure d'estimation consiste à rechercher la valeur estimée de  $\beta$  qui maximise la vraisemblance ou plus précisément son logarithme. On calcule la dérivée de  $\log L$  par rapport au vecteur  $\beta$ . Les équations obtenues sont non linéaires en  $\beta$ . La méthode d'estimation est itérative convergente. La résolution de l'équation différentielle est nécessaire car la procédure de résolution est basée sur la méthode de Newton-Raphson. Le logiciel Stata utilise cette méthode par défaut.

Il y a également d'autres méthodes utilisées dont la méthode itérative de moindres carrés repondérées (Iteratively Reweighted Least Squares ou IRLS). Le logiciel SAS utilise par défaut cette dernière méthode. Dans les deux cas, à partir d'une valeur initiale estimée, on corrige l'estimation jusqu'à obtenir la stabilité des coefficients.

On suppose que l'individu choisit d'être affilié ou non à la sécurité sociale selon la négociation salariale qu'il a avec son employeur. Il n'a souvent pas le choix de l'affiliation à la sécurité sociale. Il doit accepter le salaire que l'employeur fixe. La négociation du salaire et de l'affiliation à la sécurité sociale peut être réalisée pour certains emplois dans le secteur privé (comptable, responsable des ventes, responsable des approvisionnements, ingénieurs de maintenance etc.). La grande majorité qui est constituée des autres emplois (apprentis, manœuvres, main d'œuvre non qualifiée) sont en général non affilié par l'employeur à la sécurité sociale.

## 2.2 Résultats

Dans les tableaux présentés en annexes, tous les coefficients sont significatifs au seuil de moins de 1%. L'âge augmente la probabilité que l'individu soit affilié à la sécurité sociale. Il en est de même de la variable niveau éducatif. Un niveau éducatif élevé augmente son pouvoir de négociation avec l'employeur pour se doter d'un plan de sécurité sociale.

Les personnes qui travaillent dans un établissement ou un local par rapport aux ambulants ou dans les chantiers ou autres font augmenter la probabilité d'être affilié.

Les personnes qui sont mariés augmentent la probabilité d'être affilié par rapport aux non mariés. En effet, une grande partie des personnes non mariés, en l'occurrence des célibataires, n'ont pas la sécurité sociale.

Par ailleurs, les femmes ont une faible probabilité d'avoir la sécurité sociale que les hommes. Il faut souligner toutefois que la plupart des femmes en Algérie travaillent plutôt dans la fonction publique que dans le secteur privé, plus précisément la main d'œuvre qualifié.

Dans le tableau 2, on a un tableau descriptif des variables utilisées moyennes, écart-type et intervalles de confiance. Dans le calcul des variables descriptives et dans les différents modèles présentés, on a utilisé la pondération qui nous donne une estimation de la population. En effet, chaque individu de l'échantillon a un poids qui peut-être différent d'un individu à un autre.

Dans le tableau 3, on a développé un modèle probit avec des coefficients estimés qui nous renseignent sur l'effet de la variable sur la probabilité d'être affilié. Dans le tableau 4, on a développé le modèle probit avec effets marginaux. La probabilité qu'une personne soit affiliée à la sécurité sociale est de 17,5% aux points moyens.

Pour les effets fixes, on a introduit des variables indicatrices de 39 régions en Algérie. Les 39 régions forment 48 wilayas de l'Algérie regroupé en 38 wilayas et la 39ième région regroupe 9 wilayas de faible population du Sud du pays.

Dans le tableau 5, on dispose d'un modèle probit avec un effet fixe qui est celui de la région (wilaya) et enfin dans le dernier tableau, on a un l'effet fixe avec les effets marginaux. Dans ce dernier modèle, la probabilité qu'une personne soit affiliée à la sécurité sociale est de 15,9% aux points moyens. Donc, on voit que la région a un effet sur la probabilité d'affiliation qui est probablement plus grande dans les centres urbains que ruraux.

## **Conclusion**

On remarque que les personnes qui ont une forte probabilité de ne pas être affilié à la sécurité sociale dans le secteur privé sont les jeunes, les femmes, les personnes non mariées et ceux qui ne travaillent pas dans un établissement ou un local et également les travailleurs de l'agriculture et un degré moindre ceux des BTP. Plus le niveau éducatif est élevé, plus la personne est affiliée à la sécurité sociale.

Dans ce travail, on a mesuré les effets marginaux de l'affiliation ou non à la sécurité sociale pour toutes les variables indépendantes et ainsi pour l'affiliation par rapport aux variables moyennes.

Enfin, on peut dire que l'Algérie qui connaît à l'heure actuelle une période d'aisance financière grâce aux exportations d'hydrocarbures doit avant tout essayer de corriger les défaillances de ce système pour les retraites et l'assurance maladie avant de réfléchir à la possibilité d'un système privé même minoritaire.

Une bonne gouvernance nécessite de forts instruments de régulation qui doivent éliminer les distorsions qui se posent au cadre législatif et exécutif.

## ANNEXES

Tableau 2

Survey: Mean estimation, Number of Observations=10760

Population size = 3997233

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
aff	.2288691	.0042426	.2205528	.2371854
_Inivinst_2	.0632662	.002426	.0585107	.0680217
_Inivinst_3	.2308404	.0042198	.2225688	.239112
_Inivinst_4	.3212665	.0046797	.3120934	.3304395
_Inivinst_5	.1583588	.003699	.1511082	.1656095
_Inivinst_6	.0380616	.0019403	.0342583	.0418649
age1	35.29082	.1292859	35.03739	35.54424
marie	.5391452	.005001	.5293423	.5489482
lieutrav1	.3008134	.0046207	.291756	.3098708
_Isecact_2	.1249692	.0032816	.1185367	.1314017
_Isecact_3	.1782924	.0037972	.1708492	.1857357
_Isecact_4	.3560942	.0048219	.3466424	.3655459

Tableau 3

Probit Regression, Number of Observations=10760

Wald chi2(12)=2121.54, Prob &gt; chi2=0.0000

Log pseudolikelihood= -1647247.5, Pseudo R2=0.2339

aff	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Con	Interval]
age1	.034231	.001812	18.89	0.000	.0306797	.0377824
marie	.1704004	.0428881	3.97	0.000	.0863413	.2544595
_llieutrav~1	.9509916	.0413991	22.97	0.000	.8698507	1.032132
_lsecact_2	.3652238	.0610293	5.98	0.000	.2456087	.484839
_lsecact_3	.1738545	.0503965	3.45	0.001	.0750792	.2726299
_lsecact_4	.3280831	.0489728	6.70	0.000	.2320982	.4240679
_Inivinst_2	.2794384	.0705329	3.96	0.000	.1411965	.4176803
_Inivinst_3	.4044578	.0567521	7.13	0.000	.2932258	.5156899
_Inivinst_4	.5397557	.0591016	9.13	0.000	.4239187	.6555926
_Inivinst_5	.7751397	.063517	12.20	0.000	.6506488	.8996306
_Inivinst_6	1.454931	.0870487	16.71	0.000	1.284318	1.625543
genre	.2096683	.0550215	3.81	0.000	.1018281	.3175085
_cons	-3.36531	.102691	-32.77	0.000	-3.566581	-3.16404

**Tableau 4**

**Marginal effects after probit**

$y = \text{Pr}(\text{aff}) (\text{predict}) = .17497078$

variable	dy/dx	Std. Err	z	P> z	[ 95% C.I. ]	X
age1	.008823	.00046	19.12	0.000	.007918 .009727	35.2908
marie*	.0436404	.01092	4.00	0.000	.022245 .065035	.539145
_llieu~1*	.2825781	.01344	21.03	0.000	.256237 .308919	.300813
_lseca~2*	.1057795	.01941	5.45	0.000	.067734 .143825	.124969
_lseca~3*	.0471283	.01426	3.30	0.001	.019173 .075084	.178292
_lseca~4*	.088195	.01361	6.48	0.000	.061515 .114875	.356094
_lnivi~2*	.08004	.02212	3.62	0.000	.036693 .123387	.063266
_lnivi~3*	.1144829	.0174	6.58	0.000	.080382 .148584	.23084
_lnivi~4*	.1509903	.01764	8.56	0.000	.116413 .185568	.321266
_lnivi~5*	.2436992	.02259	10.79	0.000	.199433 .287966	.158359
_lnivi~6*	.5179134	.0307	16.87	0.000	.457742 .578085	.038062
genre*	.049801	.01202	4.14	0.000	.026234 .073368	.899426

(\*) dy/dx est pour les variables continues, le changement de probabilité d'une unité supplémentaire et pour les variables discrètes le changement de probabilité lorsque passe d'un état par rapport au référentiel.

Nous avons les résultats suivants pour le modèle probit ainsi que pour les effets marginaux mais avec un effet fixe qui est celui de la région (wilaya).

**Tableau 5**

**Effet de la région (wilaya)**

**Probit regression**

Number of obs=10760

Wald chi2(47) 2281.42

Prob > chi2 =0.0000

Log pseudolikelihood = -1554496.4, Pseudo R2= 0.2770

Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Con	Interval]
.0353199	.0019468	18.14	0.000	.0315041	.0391356
.197413	.0451997	4.37	0.000	.1088232	.2860028
.9519742	.0432068	22.03	0.000	.8672904	1.036658
.3028477	.0640562	4.73	0.000	.1772999	.4283956
.0996841	.0541514	1.84	0.066	-.0064507	.2058188
.2999299	.0513968	5.84	0.000	.199194	.4006659
.2938934	.0714067	4.12	0.000	.1539387	.433848
.3819988	.0590607	6.47	0.000	.2662419	.4977557
.4982395	.0619191	8.05	0.000	.3768803	.6195987
.7501683	.0668032	11.23	0.000	.6192365	.8811001
1.378468	.0919791	14.99	0.000	1.198193	1.558744
.2604104	.0569764	4.57	0.000	.1487386	.3720822

**Tableau 6**  
**Marginal effects after probit**  
**y=Pr(aff) (predict)=.15874898**

variable	dy/dx	Std. Err	z	P> z	[ 95% C.I. ]	X
age1	.0085497	.00047	18.38	0.000	.007638 .009461	35.2908
marie*	.0474186	.01078	4.40	0.000	.026299 .068538	.539145
_llieu~1*	.2699627	.01357	19.89	0.000	.243363 .296562	.300813
_lseca~2*	.0815271	.01888	4.32	0.000	.044531 .118523	.124969
_lseca~3*	.0249026	.01392	1.79	0.074	-.002374 .05218	.178292
_lseca~4*	.0757081	.01342	5.64	0.000	.049403 .102013	.356094
_lnivi~2*	.0801469	.0216	3.71	0.000	.037803 .12249	.063266
_lnivi~3*	.1018148	.0172	5.92	0.000	.068113 .135517	.23084
_lnivi~4*	.1310753	.01754	7.47	0.000	.096693 .165457	.321266
_lnivi~5*	.2246508	.02312	9.72	0.000	.179339 .269963	.158359
_lnivi~6*	.4815534	.03422	14.07	0.000	.414492 .548615	.038062
genre*	.0565391	.01106	5.11	0.000	.034855 .078224	.899426

(\*) dy/dx est pour les variables continues, le changement de probabilité d'une unité supplémentaire et pour les variables discrètes le changement de probabilité lorsque passe d'un état par rapport au référentiel.

## Bibliographie

- Arrow K.J. (1963).** «Uncertainty and the Welfare Economics of medical of Medical Care», *American Economic Review*, LIII, 5, 941-973.
- Auster, R, Leveson I and Sarachek D. (1968).** «The Production of Health: An Exploratory Study», *Journal of Human Resources*.
- Becker, G.S. (1964), 2<sup>ème</sup> édition (1975), 3<sup>ème</sup> édition (1993).** «Human Capital», (Columbia University Press for the National Bureau of Economic Research, New York).
- Cawley J. et Kosali I. Simon (2003).** NBER Working Paper 10092
- Colombo, Francesca and Tapay, Nicole (2004),** “Private Health Insurance in OECD Countries: The Benefits and Costs for Individuals and Health Systems,” OECD –Health Working Paper
- David M. Cutler and Brigitte C. Madrian (1996).** «Labor market responses to rising health insurance costs: evidence on hours worked», NBER Working Paper 5525, December.
- Douglas Holtz-Eakin (1993).** «Health Insurance Provision and Labor Market Efficiency in the United States and Germany», NBER Working Paper n°4388.
- Enquête de Consommation auprès des Ménages.** Office Nationale des Statistiques 2003.
- Evans R.G. (1974).** «Supplier-Induced Demand, Some Empirical Evidence and Implications», *The Economics of Health and Medical Care*, 162-172.
- Fuchs, V.R. (1966).** «The contribution of health services to the American economy», *Milbank Memorial Fund Quarterly* 44:65-102.
- Fuchs, V.R. (1991).** “NHI Revisted”, NBER Working Paper.
- Gertler, P., et Gruber, J. (2002).** «Insuring consumption against illness», *American Economic Review*, 92(1), 51–70.

**Grossman, M and Benham, Lee. (1973).** «Health, Hours and Wages», International Economics Conference on Economics of Health and Medical Care, Tokyo, April.

**Grossman, M. (1972).** «On the Concept of Health Capital and the Demand of Health», *Journal of Political Economy*, 80, n°2, Mars-April.

**Johannes P. et Jutting (2003).** «Do Community-based Health Insurance Schemes Improve Poor People's Access to Health Care? Evidence From Rural Senegal», Center for Development Research, Bonn

Mushkin, S.J. (1962). «Health as an investment», *Journal of Political Economy* 70, supplement: 129-157. Ricardo Sanhueza et Jaime Ruiz-Tagle (2002). «Choosing Health Insurance in a Dual Health Care System», *Journal of Applied Economics*, Vol. V, No. 1 (May 2002), 157-184

**Rosen, Sherwin. (1986).** «The Theory of Equalizing Differences,» in O. Ashenfelter and R. Layard, eds. *Handbook of Labor Economics*, Amsterdam: Elsevier Publishers.

**Sara De La Rica et Lemieux (1993).** «Does Public Health Insurance reduce labor market flexibility or encourage the underground economy? Evidence from Spain and United States», NBER Working Paper n4402, July.

**Stieglitz J. (1998).** «Distinguish Lectures on Economics in Government, The Private Uses of Publics Interests: Incentives and Institutions», *Journal of Economic Perspectives*, vol 12, number 2, Spring, Pages 3-22

**Tirole, J. (1988).** «The Theory of Industrial Organization», Cambridge, MA: MIT

**Trainar, Phillipe (2007),** «Public and Private Boundaries in the Insurance Industry», *Phraser Forum*, October 2007: 13-15