

Persistance et sortie face au phénomène de NEET des jeunes au Sénégal

Persistence and exit from the phenomenon of NEET among young people in Senegal

DIENG Mame Adiouma

Docteur

Université Cheikh Anta DIOP - Sénégal

Laboratoire de Recherches sur les Institutions et la Croissance (LINC)

MENDY Pierre

Enseignant Chercheur

Université Cheikh Anta DIOP - Sénégal

Laboratoire de Recherches sur les Institutions et la Croissance (LINC)

Date de soumission : 30/11/2024

Date d'acceptation : 05/01/2025

Pour citer cet article :

DIENG. M.A. & MENDY. P. (2025) « Persistance et sortie face au phénomène de NEET des jeunes au Sénégal », Revue Française d'Économie et de Gestion « Volume 6 : Numéro 1 » pp : 335- 357.

Author(s) agree that this article remain permanently open access under the terms of the Creative Commons

Attribution License 4.0 International License



Résumé

Estimé à près de 46% de la population, les jeunes dépourvus d'éducation, de formation et d'emploi (PSE, 2014) constituent une demande de travail et une forte pression sociale au Sénégal. Pourtant, les dépenses publiques d'éducation augmentent presque chaque année, de même que d'autres agrégats économiques (comme le PIB) mais la situation est toujours manifeste. Pour ce qui est de la pauvreté, des études ont montré les mouvements des individus entre les différentes situations durant les enquêtes de pauvreté (ESPSI et ESPII) et la question reste toujours pendante à l'égard des jeunes sénégalais NEET. Le but de ce travail est d'étudier la transition dans le phénomène de NEET des jeunes au Sénégal en utilisant d'une part des fonctions de changement d'état au sein de cohortes que nous avons construit (l'approche par les probabilités) et par la méthode de Guell et Hu (2006) d'autre part. Les résultats ont montré, par la première approche que la probabilité de rester NEET (70%) est plus forte que celle de sortie (30%) et par la seconde approche que la probabilité de garder le statut NEET est de 95% (contre 5% de quitter ce statut entre 2011 et 2015).

Mots clés : Dépenses publiques d'éducation; agrégats économiques; cohortes; NEET; transition.

Abstract

Estimated at nearly 46% of the population, young people lacking education, training and employment (PSE, 2014) constitute a demand for work and strong social pressure in Senegal. However, public spending on education increases almost every year, as do other economic aggregates (such as GDP), but the situation is still evident. Regarding poverty, studies have shown the movements of individuals between different situations during poverty surveys (ESPSI and ESPII) and the question still remains unresolved with regard to young Senegalese NEETs. The aim of this work is to study the transition in the phenomenon of NEET of young people in Senegal using on the one hand functions of change of state within cohorts that we have constructed (the probability approach) and by the method of Guell and Hu (2006) on the other hand. The results showed, by the first approach that the probability of remaining NEET (70%) is higher than that of leaving (30%) and by the second approach that the probability of keeping NEET status is 95% (compared to 5% to leave this status between 2011 and 2015).

Keywords: Public education spending ; economic aggregates ; cohorts ; NEET ; transition.

Introduction

Les indicateurs du marché du travail tels que le taux de chômage, le taux d'emploi etc. ne permettent pas de capter les difficultés que rencontrent les jeunes. Par exemple, la définition du chômage au sens du BIT n'englobe pas les jeunes qui ne s'engagent pas activement sur le marché du travail. De plus cette définition ne concerne pas les inactives à la recherche. C'est ainsi que le concept de NEET gagne de plus en plus de l'ampleur et le taux de NEET reste l'indicateur de choix dans le marché du travail qui permet de mieux appréhender l'exclusion sociale des jeunes. Sous l'acronyme NEET, on entend signifier les jeunes qui ne sont pas engagés dans l'éducation, l'emploi ou la formation. En fait le taux de NEET est de plus en plus considéré comme un indicateur de la marginalisation et du désengagement des jeunes. Pour sortir de ce groupe des NEET, il faut donc soit être en emploi et/ou être dans le système éducatif ou de formation. Au Sénégal, le pourcentage de jeunes NEET est estimé à 46% de la population. Pourtant, des efforts sont consentis pour augmenter les dépenses publiques d'éducation chaque année mais les effets ne sont pas bien aperçus. En effet, si effectivement des actions sont bien menées, les conséquences doivent se faire sentir au niveau macroéconomique.

Les questions fondamentales qu'on doit se poser sont : Est-ce que les transactions dans le statut de NEET sont favorables à des investissements suffisants et bien ciblés selon les groupes d'âge, le sexe et le milieu de résidence entre les deux enquêtes de suivi de la pauvreté (2005 et 2011) menées au Sénégal ? Quel est l'impact de l'action publique et quelles sont les couches de la population jeunes les plus affectées par le phénomène de NEET ? Autrement dit le phénomène NEET est-il persistant ou non au Sénégal selon les groupes d'âge, le sexe ou le milieu de résidence ?

L'objectif principal de ce travail est d'étudier la transition dans le phénomène de NEET des jeunes au Sénégal. De manière spécifique on cherche :

- à identifier la transition dans le statut de NEET selon les groupes d'âge ;
- à identifier la transition dans le statut de NEET selon le sexe ;
- à identifier la transition dans le statut de NEET selon le milieu de résidence.

Cela nous permettra donc de cibler les différentes couches de la population les plus touchées par le phénomène de NEET ou du moins les couches les plus vulnérables de même que la persistance du phénomène au Sénégal entre les deux enquêtes.

Les études sur les NEET au Sénégal qui existent portent jusqu'à ce jour sur les facteurs déterminants. Cependant ce phénomène bien qu'entrant récemment dans la littérature

économique ne demeure pas néanmoins une chose nouvelle. Le Sénégal a connu ce phénomène depuis 2005 ou peut être bien avant et les résultats issus de l'enquête ESPS I en constituent les arguments. Cependant dans cette étude nous raisonnerons en termes de transitions par rapport aux différents états possibles emmétrons l'hypothèse que l'exclusion sociale engendrée par la situation de NEET a connu un changement entre 2005 et 2011 et que les femmes sont plus touchées que les hommes. De plus elle est plus importante en milieu urbain qu'en milieu rural et se manifeste différemment selon les groupes d'âge.

L'article contribue à la littérature en mettant en place une approche probabiliste de mesure de la transition autour du phénomène NEET et de pouvoir déceler les disparités qui existent entre les différentes déclinaisons (sexe, milieu de résidence, groupe d'âge). La méthodologie utilisée consiste à construire des cohortes à qui on applique une fonction de transfert que nous avons élaborée et permettant de mesurer les transitions par une approche probabiliste d'une part et d'autre part, la méthode de Guell et Hu permet de mesurer les probabilités de sortie par une approche économétrique.

Le travail qui suit s'articule autour de cinq sections. La première se consacre à la revue de la littérature, la seconde à la synthèse des travaux, la troisième aux faits stylisés, la quatrième à la méthodologie, la cinquième aux résultats suivis de discussions avant de terminer par une conclusion générale.

1. Revue de la littérature

En traitant du rôle que peuvent jouer les dépenses publiques d'investissement allouées à l'éducation dans la lutte contre le phénomène NEET au Sénégal, deux aspects pourraient retenir notre attention. Premièrement, les dépenses publiques d'investissement dans l'éducation qui revêtent le caractère d'investissements dans le capital humain. Deuxièmement, le phénomène NEET dont le taux englobe le taux de chômage. Ainsi, pour l'étude de la transition du statut de NEET au statut de non NEET et vice-versa, il serait important de parler d'abord de la théorie du capital humain selon Gary Becker considéré comme l'un des pionniers dans ce domaine et ensuite de certains développements des théories classiques et néoclassiques du chômage.

1.1. Gary Becker et la Théorie du capital humain

Avec la parution de son ouvrage « Human Capital, A Theoretical and Empirical Analysis" en 1964, Gary Becker est considéré comme l'un des premiers économistes à élargir le champ de l'analyse économique et plus particulièrement microéconomique, à des comportements sociaux. Sa contribution a ouvert les sciences économiques à des champs rattachés à la

sociologie tels que l'éducation et la formation, la discrimination raciale, les décisions familiales, la criminologie et les comportements déviants ou encore les mécanismes de pression politique. Dans cet ouvrage, Gary Becker définit le capital humain comme "l'ensemble des capacités productives qu'un individu acquiert par accumulation de connaissances générales ou spécifiques, de savoir-faire, etc.". Pour lui le capital humain comme pour tout autre capital, peut s'user ou s'accumuler, et peut faire l'objet d'un calcul d'un taux de rendement marginal. En effet, le rendement d'un investissement en capital humain est le rapport entre le surcroît des revenus du travail que cet investissement permettra d'obtenir sur le restant de la vie active et l'ensemble des coûts occasionnés par cet investissement à savoir les dépenses d'éducation, les frais de scolarité et de matériel, les « coûts d'opportunités » etc. Ces derniers peuvent être considérés comme le temps passé aux études en échange des revenus qu'on pourrait avoir en travaillant sur cette période.

1.2. Théories classiques et néoclassiques du chômage

- Théories classiques :

Selon les économistes classiques (fin du XVIIIème et début du XIXème siècle), c'était l'élimination physique des travailleurs les plus pauvres qui constituait le moyen de régulation du marché du travail. Selon les libéraux, l'explication du chômage se trouvera dans l'analyse du marché du travail. En fait lorsque l'offre de travail est supérieure à la demande de travail, la baisse des salaires qui en résulte déclenche des comportements rationnels des agents économiques. Du côté des entreprises, elles augmentent leur demande de travail puisque le travailleur devient moins cher. Une partie des offreurs de travail que les classiques appellent des chômeurs volontaires, se retirera du marché du travail occasionnant une baisse de l'offre de travail. C'est cette baisse de l'offre de travail qu'au moment de l'augmentation de la demande de travail qui provoque un rééquilibrage du marché. Il faudra noter que les chômeurs volontaires ont une préférence de continuer les études pour les jeunes ou bien de rester au foyer pour les femmes devant une possibilité de travail qui fait gagner un revenu faible. Effectivement, selon les libéraux le chômage qui résulterait d'un comportement des agents économiques est volontaire. Il y a donc un processus d'autorégulation du marché qui met fin au chômage d'où la non nécessité d'intervention de l'Etat. La seule chose qu'il faudrait faire c'est de supprimer toutes les rigidités qui empêchent le marché de fonctionner correctement. IL s'agit par exemple du SMIC qui lorsqu'il est supérieur au salaire marginal (considéré comme un cout par l'Entreprise et qui ne peut dépasser la productivité marginale du travailleur), l'embauche d'un salarié supplémentaire est non rentable pour l'Entreprise.

Selon le modèle classique, l'État ne peut remédier à une situation de chômage. Toute politique de l'emploi est vouée à l'échec. Toute hausse des dépenses publiques en faveur de l'emploi est prélevée via l'impôt sur les revenus disponibles. La demande des entreprises et des ménages diminue dans la même la proportion que les dépenses de l'État augmentent. La consommation publique remplace la consommation privée sans augmenter l'offre d'emploi. Seule la baisse du salaire réel (moins consommation) peut résorber le chômage et rétablir l'ensemble des équilibres.

- Théories néo-classiques :

Dans la théorie néoclassique, le marché du travail est considéré comme les autres marchés en ce sens que le travail peut être considéré comme une marchandise dont la confrontation entre l'offre de travail et la demande de travail crée un salaire d'équilibre et un volume d'emploi d'équilibre.

À rajouter que l'hypothèse fondamentale chez les néoclassiques est la concurrence pure et parfaite. Les deux agents économiques que constituent les ménages et les entreprises sont rationnels et adaptent leur comportement de façon à maximiser l'utilité qu'ils tirent de l'utilisation de leurs ressources compte tenu des contraintes qui s'imposent à eux. Les ménages offrent du travail aux entreprises en faisant un arbitrage entre le temps passé au travail et le temps passé aux loisirs. Cependant une augmentation du taux de salaire a pour effet de consacrer plus de temps au travail dans un premier temps (c'est l'effet de substitution) et l'augmentation du salaire réel (salaire nominal rapporté à l'indice des prix multiplié par 100) qui en découle entraîne une substitution du travail au loisir (c'est ce qu'on appelle l'effet revenu). Lorsque donc l'effet de substitution l'emporte sur l'effet de revenu, l'augmentation du salaire réel entraîne une augmentation de la quantité de travail offerte. Ainsi, l'offre de travail devient une fonction croissante du salaire réel. L'Entreprise quant à elle, sous l'effet des contraintes liées à la production comme le niveau de production, le coût du travail et le coût du capital cherche la meilleure combinaison de capital et de travail permettant de maximiser son profit. Par conséquent, du fait de la loi des rendements décroissants, l'entreprise arrête d'embaucher lorsque la valeur ajoutée ou autrement dit la productivité marginale du dernier salarié est égale au salaire. Ainsi, la fonction de demande de travail est décroissante du salaire réel.

En résumé, l'équilibre qui découle de la confrontation entre l'offre et la demande de travail est un équilibre de plein emploi et stable. Il en résulte de ce mode d'autorégulation deux types de chômage : le chômage volontaire à l'image du raisonnement des classiques et le chômage

frictionnel qui résulte du délai de rétablissement vers l'équilibre du marché du travail lorsque le système reçoit un choc.

1.3. Théorie Keynésienne du chômage

Contrairement à ce que pensent les libéraux du chômage, les keynésiens soutiennent que le chômage est involontaire et que l'équilibre qui résulte d'une baisse des salaires est un équilibre de sous-emploi.

En effet, à la différence des premiers qui prennent le salaire comme juste une rémunération du travail, les keynésiens le considèrent comme un revenu. Ainsi par rapport à l'hypothèse que c'est le revenu qui explique la consommation de Keynes, lorsque le salaire baisse, le revenu baisse de la même manière et par conséquent la consommation aussi diminue. Une baisse de la consommation aurait pour effet de baisser la demande de biens produits par les entreprises. Face à une anticipation d'une baisse de la consommation et donc de la demande de biens par les consommateurs, les entreprises diminuent leur production plutôt d'embaucher, elles licencient des travailleurs provoquant ainsi l'existence de chômage. Ce chômage contrairement à ce que prétendent les libéraux, est un chômage involontaire et si l'équilibre de sous-emploi qui en résulte n'est pas régulé, c'est-à-dire si le marché agit seul, les choses s'aggraveront. D'où la nécessité d'intervention de l'Etat prôné par les keynésiens.

L'Etat se doit d'agir sur la demande effective c'est-à-dire la somme entre la demande de biens de consommation et la demande de biens de production en augmentant les allocations, le SMIC, faire des investissements publics et baisser l'impôt sur les pauvres etc.

1.4. Théorie du déséquilibre

Selon cette théorie, le rééquilibrage ne se fait pas par les prix mais par les quantités. Les prix et les salaires étant très peu flexibles, il faut agir soit par la quantité à produire, soit sur la quantité de salarié.

Le rééquilibrage va dépendre de l'époque c'est-à-dire au type de chômage auquel on est confronté. Autrement dit dans le cas d'un chômage keynésien, le rétablissement de l'équilibre peut être expliqué par l'approche keynésienne tandis que dans le cas d'un chômage classique, l'approche libérale prévaut. Lorsqu'une sous consommation entraîne une demande de biens inférieure à l'offre de biens procurée par les entreprises, celles-ci ne baissent pas les prix mais stockent le surplus de production d'où la nécessité d'opérer des licenciements lesquels entraîne l'existence de chômage involontaire. Dans ce cas de figure ce type de chômage est qualifié de keynésien. En revanche lorsque la demande de biens est supérieure à l'offre de biens, les prix n'augmentent pas du fait de la concurrence (les prix sont peu flexibles) mais les entreprises

devant une obligation de satisfaire la demande doivent produire davantage et pour ce faire, elles n'agissent pas sur les salaires car ceux-ci sont peu flexibles mais plutôt sur les quantités ce qui va résorber le déséquilibre. Il faudra préciser que lorsque les couts salariaux sont très élevés, les entreprises vont opter à réduire le cout salarial tout en augmentant la main d'œuvre afin que les quantités produites puissent satisfaire la demande en produits des consommateurs. Dans ce cas de figure, le rééquilibrage s'opère par une explication libérale du chômage (chômage libéral).

2. Synthèse des travaux

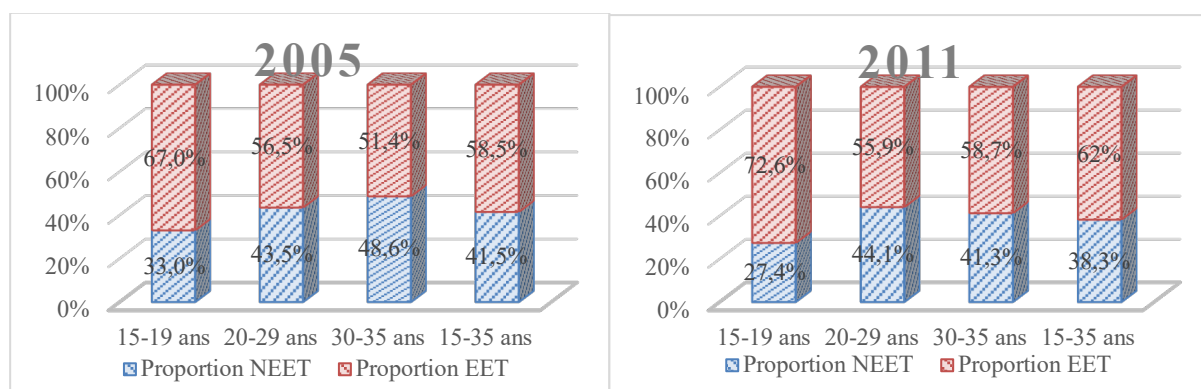
A notre connaissance, il n'existe pas beaucoup de travaux en Afrique et plus particulièrement au Sénégal qui parlent des NEET. Mais le problème de manque d'emploi des jeunes devenant de plus en plus complexe face à leur croit démographique, constitue une préoccupation majeure. C'est ainsi que François Joseph Cabral emprunte la terminologie de NEET à la littérature économique des Nations-Unies en proposant une extension de sa définition. Dans son article " Social protection : what about young people not in employment, not in education, not in training? ", il définit les NEETs comme l'ensemble des chômeurs au sens du BIT, l'ensemble des individus qui ne travaillent pas qui sont en dehors du système éducatif et de formation et l'ensemble des sous-employés. Cabral mesure ainsi à partir des données d'enquête du Sénégal, le taux de NEET selon l'approche BIT et selon son approche. Il trouve qu'avec la définition de NEET au sens du BIT que 74,45 % de jeunes entre 15-34 ans sont dépourvus d'emploi, d'éducation. Constituant un ensemble hétérogène, cette catégorie de NEET renferme 46,71 % de jeunes qui ont aucun niveau d'éducation, 18,49 % qui ont un niveau primaire, 6,47 % qui ont un niveau secondaire 1 contre 1,88 % un niveau secondaire 2 tandis que 0,91 % ont un niveau d'éducation supérieure. On observe donc un taux décroissant de NEET selon le niveau d'instruction. Autrement dit, plus le niveau d'instruction est élevé, moins est la probabilité de devenir NEET au Sénégal. Selon l'approche Cabral tenant en compte le sous-emploi des jeunes, les résultats montrent que 79,64 % de ces jeunes sont NEET avec des taux respectifs de 49,37 %, 19,95 %, 7 % et 1,2 % pour les sans instructions, les jeunes de niveau primaire, secondaire et tertiaire. Ce qui approuve encore que le taux de NEET est une fonction décroissante du niveau d'instruction des jeunes. A contrario, pour la même tranche d'âge, l'accès au marché de l'emploi est lié positivement au niveau de capital humain.

Mais malheureusement, cette étude a été faite sur une seule population de jeunes à une même année donnée et ne permet pas de cibler la persistance du phénomène de NEET dans les différentes couches de la population jeune.

3. Faits stylisés

Les figures suivantes donnent la composition autrement dit la part de jeunes NEETs pour les groupes d'âge 15-19 ans, 20-29 ans et 30-35 ans de même que pour l'ensemble des jeunes entre 15 et 35 ans au Sénégal en 2005 et 2011.

Figure N°1 : Proportion de NEET et non NEET des différents groupes d'âge en 2005 et 2011 au Sénégal



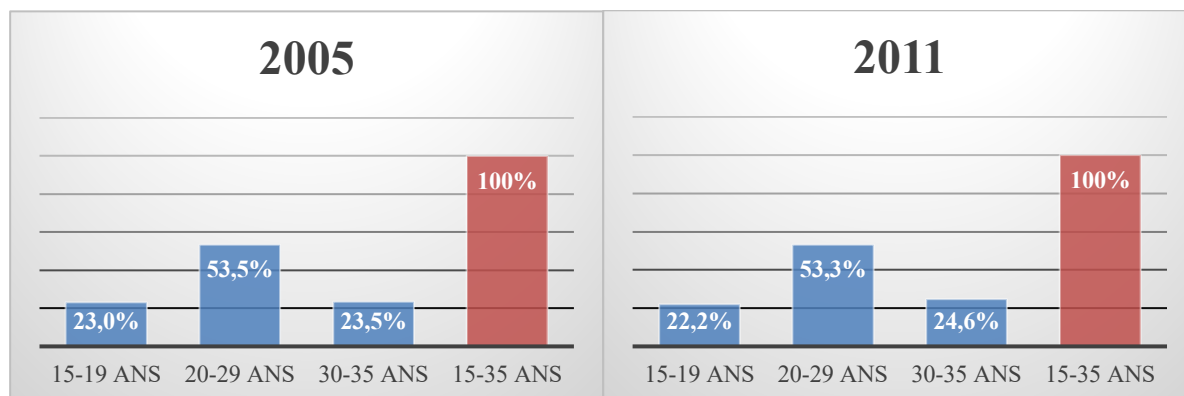
Source : ESPSI et ESPSII / Calcul des auteurs

La figure N°1 (à gauche) pour la tranche d'âge 15-35 ans, 41,5% d'entre eux sont en situation de NEET en 2005. Ce taux a connu une légère baisse en 2011 en passant à 38,3%.

Au niveau des groupes d'âge, on remarque que la proportion de NEET des jeunes entre 30-35 ans estimée à 48,6% en 2005, dépasse largement la proportion moyenne nationale des individus entre 15-35 ans de même que celles des jeunes de 15-19 ans et 20-29 ans qui sont respectivement de 33% et 43,5%. Autrement dit, la proportion de NEET est plus importante en 2005 au niveau des jeunes du groupe d'âge 30-35 ans. Ce qui montre effectivement l'existence de disparité selon le groupe d'âge. Cette inégalité observée eut égard de la situation de NEET s'est aussi reproduit en 2011 avec cette fois-ci une défaveur observée du côté du groupe de jeunes entre 20-29 ans qui ont une proportion de NEET 44,1% contre 27,7% et 41,3% pour les jeunes entre 15-19 ans et 30-35 ans respectivement. On note ainsi une diminution de taux de NEET pour les groupes de jeunes entre 15-19 ans et 30-35 ans entre 2005 et 2011 au Sénégal.

La figure N° 2 contrairement au précédent, donne la contribution de chaque groupe d'âge à l'effectif des jeunes NEET âgés de 15-35 ans.

Figure N°2 : Part dans l'effectif de jeunes NEETs des différents groupes d'âge en 2005 et 2011 au Sénégal

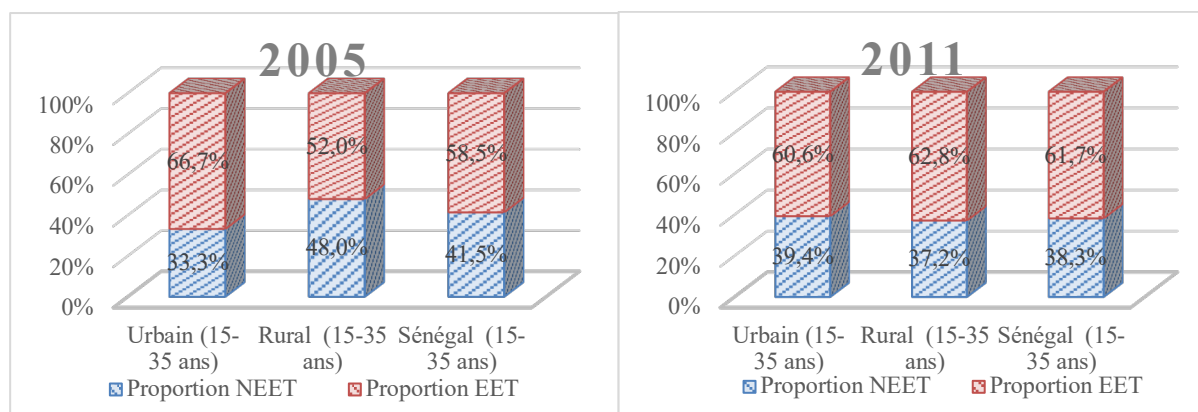


Source : ESPSI et ESPSII / Calcul des auteurs

Sous l'angle des contributions à l'effectif de jeunes NEET entre 15-35 ans au Sénégal, le groupe 20-29 ans est le mieux représentée aussi bien en 2005 qu'en 2011 avec des parts respectives de 53,5% et 53,3%. Autrement dit, plus de la moitié des jeunes NEETs sont âgés entre 20-29 ans (en 2005 aussi bien qu'en 2011) tandis qu'environ 77% des jeunes NEETs sont âgés entre 20-35 ans (en 2005 aussi bien qu'en 2011). Ces résultats laisseraient penser que les jeunes subissant plus l'exclusion sociale du fait de l'effet NEET sont pour la plupart âgés entre 20-35 ans.

La figure N° 3 à l'image de la figure N° 2, donne les proportions de NEET en distinguant cette fois-ci les jeunes, d'âge compris entre 15-35 ans, du milieu urbain du milieu rural.

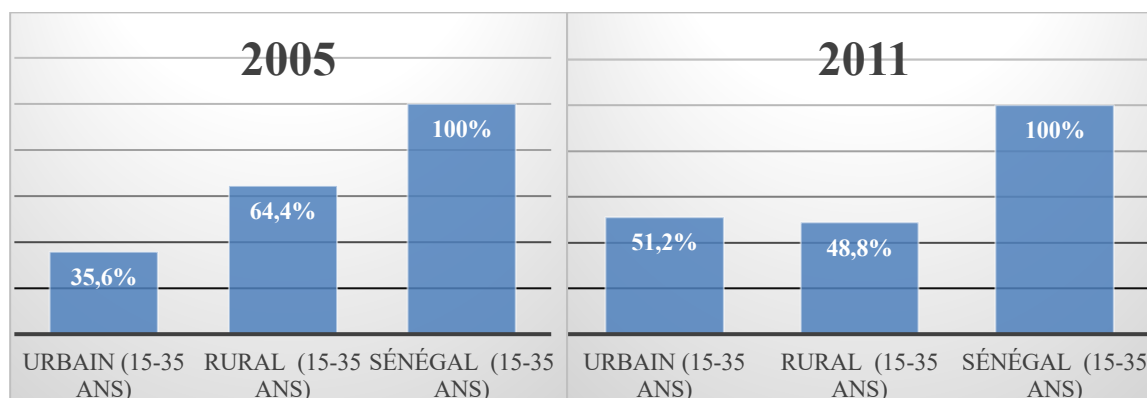
Figure N°3 : Proportion de NEET et non NEET selon le milieu de résidence en 2005 et 2011 au Sénégal



Source : ESPSI et ESPSII / Calcul des auteurs

On remarque qu'en 2005 tandis que 33,3% des jeunes du milieu urbain sont NEET, 48% des jeunes ruraux sont en situation de NEET. Ce qui veut dire le phénomène NEET est plus marquant dans le monde rural en 2005 au Sénégal. Cependant en 2011, le phénomène a beaucoup plus touché les jeunes du milieu urbain que les jeunes du milieu rural avec des proportions respectives de 39,4% et 37,2%.

Figure N°4 : Part dans l'effectif de jeunes NEETs selon le milieu de résidence en 2005 et 2011 au Sénégal



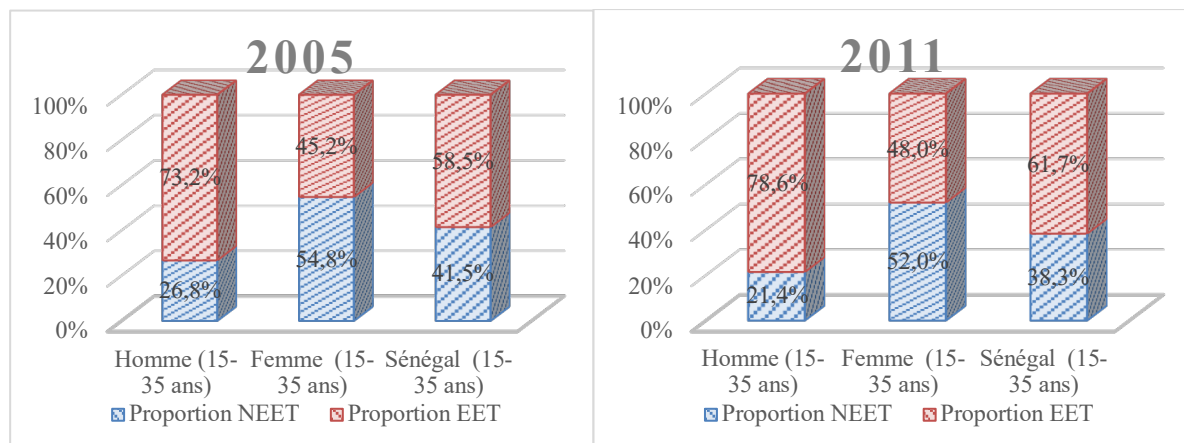
Source : ESPSI et ESPII / Calcul des auteurs

Avec la figure N°4 nous pouvons observer une contribution du milieu rural de 64,4% de l'effectif des jeunes NEET au Sénégal en 2005. En d'autres termes, le facteur NEET est plutôt un phénomène rural qu'urbain au Sénégal. Six années plus tard (c'est-à-dire en 2011), plus de la moitié de jeunes NEET au Sénégal s'est concentrée dans le milieu urbain (51,2%).

Les figures 5 et 6 suivantes, donnent respectivement les proportions de jeunes hommes et femmes NEET et les parts dans l'effectif de jeunes NEETs des hommes et des femmes.

On peut remarquer alors que la proportion de jeunes NEETs est beaucoup plus importante du côté des femmes en 2005 aussi bien qu'en 2011 au Sénégal. En effet, 54,8% des femmes sont NEET en 2005 contre 52% en 2011 tandis que 26,8% seulement des hommes sont NEET en 2005 contre 21,4% pour les hommes. Ce qui permettrait d'attester que le NEET est un plutôt un phénomène féminin que masculin au Sénégal pour la seule raison que plus de la moitié des jeunes femmes sont NEETs tandis que plus ou moins d'un quart des jeunes hommes sont NEETs. De plus ces résultats sont observés aussi bien en 2005 qu'en 2011.

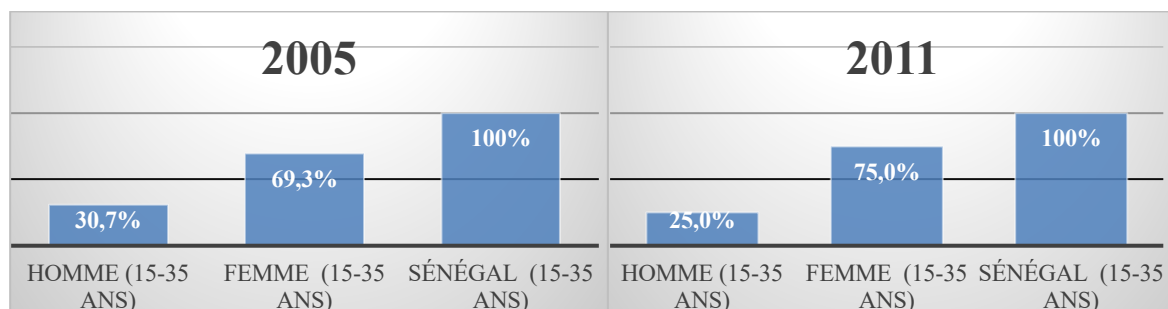
Figure N°5 : Proportion de NEET et non NEET selon le sexe en 2005 et 2011 au Sénégal



Source : ESPSI et ESPSII / Calcul des auteurs

Aussi en termes de contribution, 69,3% de jeunes NEETs sont des femmes au Sénégal en 2005, le reste étant évidemment constitué d'hommes. Il faudra rajouter qu'en 2011, la contribution des femmes à l'effectif des jeunes s'est augmentée de plus de 5 points de pourcentage en passant de 69,3% à 75%.

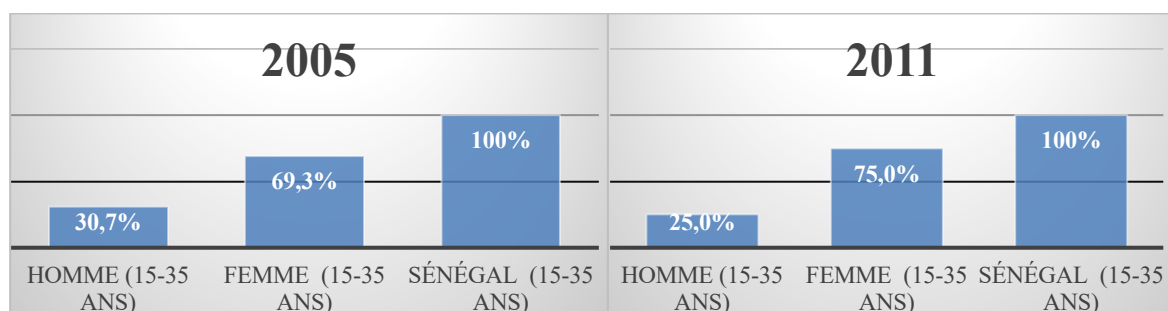
Figure N°6 : Part dans l'effectif de jeunes NEETs selon sexe en 2005 et 2011 au Sénégal



Source : ESPSI et ESPSII / Calcul des auteurs

La figure N°7 donne l'évolution des dépenses publiques d'investissement au Sénégal sur la période 2000-2013.

Figure N°7 : Évolution des dépenses publiques d'investissement allouées à l'éducation 2000-2013



Source Auteurs / Données DAGE (Direction de l'Administration Générale et de l'Équipement)

L'analyse de la figure N°7 montre qu'entre 2000 et 2004, les dépenses publiques d'éducation ont connu une hausse avec une légère stagnation entre 2003 et 2004. Les périodes 2004-2006 et 2008-2012 sont marquées par une hausse beaucoup plus importante. Les seules périodes où les dépenses publiques allouées à l'éducation connaissent une baisse sont 2006-2008 et 2012-2013.

Mais de manière globale on peut dire qu'entre 2000 et 2013, les dépenses publiques d'investissement allouées à l'éducation au Sénégal ont considérablement augmenté en passant de 5700 milliards FCFA à 50 000 milliards FCFA et cette augmentation est observée presque toutes les années.

4. Méthodologie

Dans un premier temps, nous utilisons une approche par les probabilités pour déterminer les transitions à l'aide d'une fonction de transfert que nous avons construit, puis dans un second la méthodologie de Guell et HU.

4.1. Approche par les probabilités : fonction de transfert – matrice de transition

Nous nous inspirons des travaux de Ranzani et Rosati (2012) qui ont cherché à comprendre la mobilité au Mexique des jeunes entre 15-24 ans dans 5 statuts d'activités (emploi uniquement, éducation uniquement, emploi et éducation en même temps, pas sur le marché du travail ou en formation et chômage) qu'ils ont dénommés dont le regroupement de deux d'entre eux donne le statut de NEET (pas sur le marché du travail ou en formation et chômage). La transition est étudiée avec ces auteurs sur des données en coupe longitudinale en utilisant un panel rotatif sur cinq trimestres pour la période 2005.-q1 - 2011-q3. La méthode utilisée pour décrire la mobilité consiste à utiliser une matrice de transition dans laquelle chaque cellule indique la probabilité conditionnelle de retrouver un individu en statut y , ($y=1,2,3,4,5$) à l'instant $t + 1$, à condition que l'individu soit en statut x , ($x=1,2,3,4,5$) à l'instant t . Ils ont calculé la probabilité conditionnelle de transition de x à y comme le rapport entre le nombre d'individus en statut x et passés à l'état y entre t et $t + 1$ et le nombre d'individus en statut x pendant la période t . Ce faisant, Ainsi, ils ont interprété cette méthode de calcul des probabilités de transition comme une supposition que le processus de mobilité à temps discret observé est généré par un processus de Markov homogène en temps t continu (Bosch et Maloney, 2007). Cependant, la durée moyenne de séjour dans chaque statut est donnée par l'inverse de la probabilité conditionnelle de conserver ce statut. Les transitions ne permettant que d'avoir des informations sur les mobilités des jeunes, ces auteurs ont aussi identifié les différentes voies suivies par les jeunes dans la transition en utilisant une approche de l'analyse de séquence à

savoir la méthode OM (Optimal matching). Pour utiliser cette méthode, l'analyse a nécessité d'avoir les séquences individuelles, ou trajectoires, expérimentées sur une période donnée (5 trimestres consécutifs dans notre cas), une mesure de la distance (la distance entre deux séquences est le nombre d'étapes à effectuer pour rendre les deux séquences identiques) entre les trajectoires individuelles et une règle permettant d'identifier des trajectoires similaires. De manière pratique, l'analyse est réalisée en exploitant les commandes d'analyse de séquence développées par Brzinsky-Fay et Kholer (2006) sous Stata. En voulant pousser plus loin leurs analyses, ces auteurs cherchent à comprendre si la persistance au statut de NEET est due à l'hétérogénéité individuelle, c'est-à-dire au fait que les personnes en statut NEET au cours de la période t ont certains attributs persistants qui rendent probable le statut NEET à chaque période ou la dépendance vis-à-vis des états, c'est-à-dire que l'expérience de NEET en soi augmente considérablement la probabilité d'être NEET à l'avenir, auquel cas, ils peuvent faire valoir que le statut NEET a un effet cicatriciel sur le marché du travail et les perspectives d'éducation des jeunes. Pour ce faire, ils estiment la probabilité qu'un individu soit dans l'état NEET au moment t , étant donné que le même individu i était dans l'état j au temps $t-1$, en tenant compte de l'hétérogénéité individuelle et en tenant compte d'un certain nombre de caractéristiques individuelles et du ménage. C'est ainsi qu'ils ont utilisé un modèle de données de panel logit multinomial dynamique à effets aléatoires. Pour notre cas, on s'intéresse à la mobilité des jeunes âgés de 15-35 ans entre deux statuts. Il s'agit du statut de NEET et du statut de non NEET que nous appelons ici EET. Cependant, puisque nous ne disposons pas une enquête sur les mêmes jeunes entre deux périodes, nous construisons des cohortes à partir des deux enquêtes ESPSI et II menées au Sénégal respectivement en 2005 et 2011. Les cohortes seront donc construites sur les jeunes âgés de 15-35 ans à partir de leur sexe, leur milieu de résidence et le groupe d'âge auquel ils appartiennent. Pour calculer les probabilités de transition des jeunes, nous utilisons le même procédé que les auteurs Ranzani et Rosati. Une fois que les cohortes sont construites la difficulté réside dans le fait d'avoir à partir des cohortes les effectifs dans les différentes transitions entre 2005 et 2011. Autrement dit le nombre d'individus qui sont passés d'un état x , ($x=NEET, EET$) à un état y , ($y=NEET, EET$) pour une transition donnée. Nous construisons ainsi sous les hypothèses suivantes, la fonction f dénie dans l'équation, ci-dessous pour déterminer les effectifs des différentes transitions dans chaque cohorte afin de pouvoir calculer les probabilités de transition :

H1 : dans le cas d'une différence sur les effectifs observés au sein d'une cohorte aux temps t_1 (2005 par exemple) et t_2 (2011 par exemple) pour un statut x donné : - On suppose que le

minimum constitue le nombre de jeunes qui sont restés dans le même statut x entre t_1 et t_2 ; - Lorsque le nombre de jeunes dans l'état x a augmenté entre t_1 et t_2 , on suppose qu'il y a eu transition et que la différence représente le nombre de jeunes qui sont venus se greffer dans le statut x à l'instant t_2 alors qu'ils étaient dans le statut y à l'instant t_1 ; - Lorsque le nombre de jeunes dans l'état x diminue entre deux périodes t_1 et t_2 , on suppose que la différence constitue le nombre de jeunes qui ont changé d'état en transitant vers l'autre statut y au temps t_2 ;

H2 : dans le cas d'une égalité des effectifs observés au sein d'un cohorte aux temps t_1 (2005 par exemple) et t_2 (2011 par exemple) pour un statut x donné : - On suppose qu'il y a eu transition entre t_1 et t_2 mais qu'il y a autant de jeunes qui ont transité vers le statut y qu'il y en a de jeunes qui ont transité vers le statut x en provenance du statut y ;

Soient, x : un état donné et y : l'état complémentaire de celui de x
 $n(x, t)$: le nombre d'individus qui sont à l'état x au temps t
 $n(x - y)$: le nombre d'individus qui sont passés de l'état x à y entre t et $t + 1$
 $n(y - x)$: le nombre d'individus qui sont passés de l'état y à x entre t et $t + 1$
 $f(n(x, t), n(x, t + 1))$: le nombre d'individus qui ont changé d'état entre t et $t + 1$, connaissant le nombre d'individus de l'état x aux temps t et $t + 1$ Ainsi la fonction f sera dénie par :

$$f(n(x, t), n(x, t + 1)) = \begin{cases} |n(x, t) - n(x, t + 1)| = n(x - y), n(x, t) > n(x, t + 1) \\ |n(x, t) - n(x, t + 1)| = n(y - x), n(x, t) < n(x, t + 1) \\ n(x - y) = n(y - x), n(x, t) = n(x, t + 1) \end{cases}$$

Avec

$$n(x - x) = \min(n(x, t), n(x, t + 1))$$

Nous appliquons ainsi la fonction de changement d'état à l'ensemble des cohortes. Pour une cohorte id donnée, nous aurons :

$$f(n(\text{NEET}, 2005), n(\text{NEET}, 2011))$$

$$= \begin{cases} |n(\text{NEET}, 2005) - n(\text{NEET}, 2011)| = n(\text{NEET} - \text{EET}), n(\text{NEET}, 2005) > n(\text{NEET}, 2011) \\ |n(\text{NEET}, 2005) - n(\text{NEET}, 2011)| = n(\text{EET} - \text{NEET}), n(\text{NEET}, 2005) < n(\text{NEET}, 2011) \\ n(\text{NEET} - \text{EET}) = n(\text{EET} - \text{NEET}), n(\text{NEET}, 2005) = n(\text{NEET}, 2011) \end{cases}$$

Avec

$$n(\text{NEET} - \text{NEET}) = \min(n(\text{NEET}, 2005), n(\text{NEET}, 2011))$$

Nous noterons les différentes transitions possibles par :

N - N : Persistance dans le statut de NEET (exclusion profonde) ;

N - E : Transition du statut de NEET vers le statut de non NEET (sortie de l'exclusion) ;

E – N : Transition du statut de EET vers le statut de NEET (entrée dans l'exclusion) ;

E – E : Persistance dans le statut de non NEET (non-exclusion pure) ;

Nous noterons aussi $n(N - N)$, $n(N - E)$, $n(E - N)$, $n(E - E)$, respectivement les nombres d'individus concernés par ces transitions et $p(N - N)$, $p(N - E)$, $p(E - N)$, $p(E - E)$ les probabilités correspondantes. Pour un jeune NEET en 2005, il n'existe que deux possibilités d'état pour lui en 2011. La première est qu'il reste toujours NEET et la seconde possibilité est qu'il sorte de cette situation de NEET pour être dans le statut d'EET (non NEET). Ainsi les probabilités $p(N - N)$ et $p(N - E)$ sont données par :

$$p(N - N) = \frac{n(N - N)}{n(N - N) + n(N - E)}$$

Et

$$p(N - E) = \frac{n(N - E)}{n(N - N) + n(N - E)}$$

Avec cette méthode, nous pouvons obtenir les matrices de transitions qui sous-tendent les processus liés au phénomène de NEET pour les différents groupes de jeunes, les jeunes selon leur milieu de résidence ou selon leur sexe.

4.2. Approche économétrique Guell et Hu (2006)

L'approche proposée par Guell et Hu (2006)¹ permet d'obtenir une estimation de la probabilité de sortir du phénomène étudié (chômage, NEET etc.) à l'aide de périodes incomplètes issues de données transversales répétées. Avec cette approche, les chômeurs pour une durée $s+1$ au temps $t+1$ étaient des chômeurs à l'instant t pour une durée s et constituent les survivants c'est à dire ceux qui sont restés chômeurs entre t et $t+1$. Connaissant les caractéristiques X des individus dans l'échantillon de base S_b c'est à dire l'échantillon constitué par l'ensemble des individus chômeurs au temps t pour une durée s aussi bien que dans l'échantillon de continuation S_c , c'est à dire l'ensemble des individus chômeurs au temps $t+1$ pour une durée $s+1$ qu'ils qualifient de survivants, ces auteurs estiment qu'en combinant les deux échantillons, on dispose l'information sur les distributions marginales des caractéristiques X des individus au temps t et les distributions conditionnelles de ces mêmes caractéristiques sachant que $y=1$ au temps $t+1$.

L'indicateur y prend la valeur 1 si l'individu est resté chômeur à l'instant $t+1$.

En notant par m_1 et m_2 les tailles des échantillons de base et de continuation respectivement et par $\sim y$ l'indicatrice prenant la valeur 1 si l'individu appartient à l'échantillon de continuation et 0 sinon, les distributions jointes de $(X; \sim y)$ dans l'échantillon combiné sont données par :

¹ Cette approche a été décrite en détail dans Mundra et Rios-Avila (2020) pour l'estimation des modèles de durée basés sur des périodes incomplètes utilisant des données transversales répétées

$$P(X = x, \tilde{y} = 1) = \frac{m_2}{m_1 + m_2} P(X = x | y = 1) = \frac{m_2}{m_1 + m_2} \frac{P(y = 1 | X = x) P(X = x)}{P(y = 1)}$$

Et

$$P(X = x, \tilde{y} = 0) = \frac{m_1}{m_1 + m_2} P(X = x)$$

L'application de la règle de Bayes donne :

$$\begin{aligned} P(\tilde{y} = 1 | X = x) &= \frac{P(X = x, \tilde{y} = 1)}{P(X = x)} = \frac{P(X = x, \tilde{y} = 1)}{P(X = x, \tilde{y} = 0) + P(X = x, \tilde{y} = 1)} \\ &= \frac{1}{1 + \frac{m_1}{m_2} \frac{P(y=1)}{P(y=1|X=x)}} = \frac{1}{1 + \alpha \frac{1}{P(y=1|X=x)}} \end{aligned}$$

Avec

$$\alpha = \frac{m_1}{m_2} P(y = 1)$$

Si $P(y = 1)$ est connu ou peut être estimé, alors α peut être utilisé pour repondérer les données. En d'autres termes, α peut être estimé.

En faisant l'hypothese que $P(y = 1 | X = x)$ suit une spécification logit, nous avons :

$$P(\tilde{y} = 1 | X = x) = \frac{1}{1 + \alpha \frac{1 + \exp(x\beta)}{\exp(x\beta)}} = \frac{\exp(x\beta)}{\alpha + (1 + \alpha)\exp(x\beta)}$$

Dans l'article de Mundra et Rios-Avila (2020), cette probabilité est donnée pour un individu i par :

$$P(\tilde{y} = 1 | X) = \frac{\Lambda(X_i\beta)}{e^\alpha + \Lambda(X_i\beta)}$$

Les paramètres d'intérêt α et β sont estimés en maximisant la fonction de vraisemblance suivante :

$$L(\beta, \alpha) = \prod_{i \in S_b} \left(\frac{e^\alpha}{e^\alpha + \Lambda(X_i\beta)} \right) \prod_{i \in S_b} \left(\frac{e^\alpha}{e^\alpha + \Lambda(X_i\beta)} \right)$$

Le choix de e^α à la place est recommandé par Guell et Hu afin de garantir la positivité de $\frac{m_1}{m_2} P(y = 1)$.

C'est la même méthodologie que nous utilisons pour estimer la probabilité qu'un jeune NEET demeure dans ce statut entre deux périodes notamment entre 2011 et 2015.

5. Résultats

Les résultats des transitions entre 2005 et 2011 portent aussi bien sur les jeunes de 15-35 ans dans la globalité que sur les différentes déclinaisons (groupe d'âge, milieu de résidence et sexe) tandis que qu'entre 2011 et 2015, les transactions portent sur tous les jeunes de 15-35 ans sans distinction d'appartenance.

5.1. Résultats selon l'approche par les probabilités

5.1.1. Analyse selon le groupe d'âge

Tableau N° 1 : Matrice de transition selon le groupe d'âge

PROBABILITE DE TRANSITION				
Groupe d'âge	N-N	N-E	E-N	E-E
15-19 ans	0,62	0,38	0,07	0,93
20-29 ans	0,72	0,28	0,26	0,74
30-35 ans	0,73	0,27	0,01	0,99
15-35 ans	0,70	0,30	0,16	0,84

Source : Auteurs / ESPS1 et ESPS2

Les résultats montrent qu'au Sénégal la probabilité pour un jeune entre 16-35 ans de rester NEET est plus forte que la probabilité de sortir de cette situation (30% de chance de sortir de la situation de NEET contre 70% d'y demeurer. Cependant des disparités existent selon les groupes d'âge. Nous remarquons que la probabilité de garder le statut de NEET est beaucoup plus grande pour les jeunes de 30-35 ans. Autrement dit, la persistance du phénomène NEET est beaucoup plus accentuée pour ces jeunes. Au regard de la transition des jeunes de 15-35 ans qui n'étaient pas NEET en 2005, on observe qu'ils ont 84% de chances de rester dans cette position confortable que d'y sortir. A noter que la probabilité de sortie de cette position favorable est plus importante pour les jeunes entre 20-29 ans et est de 0,26.

5.1.2. Analyse selon le milieu de résidence

Tableau N° 2 : Matrice de transition selon le milieu de résidence

PROBABILITE DE TRANSITION				
Résidence	N-N	N-E	E-N	E-E
Urbain	0,92	0,08	0,2	0,80
Rural	0,58	0,42	0,10	0,90
Sénégal (15-35 ans)	0,70	0,30	0,16	0,84

Source : Auteurs / ESPS1 et ESPS2

On note que le phénomène de NEET est beaucoup plus persistant en milieu urbain qu'en milieu rural avec des probabilités respectives de rester dans cette mauvaise posture de 0,92 et 0,58 entre 2005 et 2011 pour les jeunes de 15-35 ans. Cependant lorsque qu'on est non NEET en milieu rural, on a 90% de chance d'y rester contre 80% de chance en milieu urbain.

5.1.3. Analyse selon le sexe

Tableau N° 3 : Matrice de transition selon le sexe

PROBABILITE DE TRANSITION				
Sexe	N-N	N-E	E-N	E-E
Homme	0,55	0,45	0,15	0,85
Femme	0,77	0,23	0,15	0,85
Sénégal (15-35 ans)	0,70	0,30	0,16	0,84

Source : Auteurs / ESPS1 et ESPS2

A travers ces résultats, on peut s'apercevoir de l'existence de disparité genre vis-à-vis de la persistance du phénomène de NEET. En fait les femmes ont plus de probabilité de demeurer dans le statut de NEET que les hommes. Leurs probabilités respectives sont de 0,55 et 0,77. Cependant au regard de la persistance dans le statut de non NEET, les femmes ont les mêmes chances de garder cette bonne posture que les hommes avec comme probabilité d'y rester de 85%.

5.2. Résultats selon l'approche économétrique de Guell et Hu (2006)

Dans l'application de la méthode de Guell et Hu, nous avons utilisé le package ghsurv qu'ils ont mis en place.

Tableau N° 4 : Matrice de transitions pour les jeunes de 15-35 ans entre 2011 et 2015

		<i>2015</i>	
		<i>NEET</i>	<i>EET</i>
<i>2011</i>	<i>NEET</i>	<i>0,95</i>	<i>0,05</i>
	<i>EET</i>	<i>0,60</i>	<i>0,40</i>

Source : Auteurs / ESPS2011 et ENES2015

Les résultats de la simulation sont donnés dans le tableau 1 ci-dessous. La probabilité de continuer à être NEET est de 90,2 % contre 9,8 % de quitter le statut de NEET entre 2011 et 2015.

Conclusion

Aux vues de tous les résultats, nous avons remarqué que les jeunes de 30-35 ans sont moins résistants face au phénomène de NEET car ils en sortent moins probablement que les autres tandis que les jeunes entre 20-29 ans sont plus susceptibles de sortir de l'état confortable vers l'état de NEET avec une probabilité de 26%. En ce qui concerne le milieu de résidence, les probabilités de plonger dans un statut de NEET lorsqu'on ne l'était pas sont deux fois plus importantes en zone urbaine qu'en zone rurale avec des valeurs respectives de 0,20 et 0,10. De plus le phénomène de NEET est beaucoup plus persistant en milieu urbain qu'en milieu rural. Nous avons aussi pu noter que les femmes NEET ont beaucoup moins de chance (23%) de sortir de ce statut que les hommes NEET (45%).

Les enseignements concernant les résultats d'une analyse selon le groupe d'âge montrent l'importance de mise en œuvre de politiques cibles au Sénégal. Autrement dit de manière spécifique, la génération 30-35 ans est la plus touchée par le phénomène de NEET. Cette situation pourrait être liée au fait qu'à 35 ans, la majeure partie des jeunes instruits serait déjà en dehors du système de formation et se préparant à la phase de transition vers l'emploi qui constitue un véritable au Sénégal. Sachant que l'entrée dans le marché du travail nécessite une certaine expérience, cette période de transition pourrait être une phase d'accumulation de cette expérience et/ou de recherche active d'emploi.

Par rapport à la persistance du phénomène de NEET en milieu rural, l'explication des résultats pourraient découler de l'exode rurale ou plutôt du fait que les jeunes de plus en plus désertent les zones rurales pour les zones urbaines à la recherche d'emplois précaires et notamment l'attractivité de la région de Dakar. Sous l'effet de cette désertification, l'offre sociale devient importante et augmente la pression sociale tout en diminuant les chances pour un jeune de trouver un emploi.

Par rapport à la situation des femmes vis-à-vis du statut de NEET, la persistance en leur défaveur comparativement aux hommes s'expliquerait d'une part par la socialisation qui impose une responsabilité de la femme tournée vers la gestion du ménage mais aussi de son plus faible niveau d'instruction. Il serait donc intéressant de mener des politiques visant l'autonomisation des femmes.

Pour terminer, on pourrait dire que malgré la complexité du phénomène étudié, nous sommes parvenus à mettre en place une méthodologie de mesure de la transition entre deux états (NEET et non NEET) et par une déclinaison selon le sexe, le milieu de résidence et le groupe d'âge à permettre de faire un ciblage de vulnérabilité des couches de la population jeune face

au phénomène de NEET au Sénégal. Mais il serait important de préciser que cette méthodologie présente ses limites lorsque le nombre d'états transitoires dépasse deux.

ANNEXES

Tableau N° 5 : Résultat de la régression par la méthode de Guell et Hu en 2011 et 2015 au Sénégal

	(1) noneet	(2) t	(3) y01	(4) y01
main				
sexe	0,0297	0,703***	-95,24***	-95,24***
residence	1,046***	1,301***	15,43	15,43
qualification	1,357***	1,246***	-18,82***	-18,82***
qualification Chef Ménage	-0,264**	-0,231***	-17,73***	-17,73***
Dépenses Publiques ménage	0	-0,000194	786,3	786,3
logspell	-1,617***			
logdur			31,73	31,73
constante	0,719**	-8,908***	-132,3***	-132,3***
alpha				
logdur			24,27	24,27
constante			18,41	-18,41
N	6441	21961	149	149
	* p<0,1	** p<0,05	*** p<0,01	
(1) : estimation en utilisant le modèle Logit				
(2) : estimation en utilisant streg				
(3) : estimation en utilisant le package ghsurv de Guell et HU				
(4) : estimation en utilisant le package ghsurv de Guell et HU avec cluster				

Source : Auteurs / ESPS2011 et ENES2015

BIBLIOGRAPHIE

A. Sen (2000), Un Nouveau Modèle économique. Développement, Justice, Liberté., Paris, Odile Jacob, p.292.

Agence Nationale de la statistique et de la démographie (2011), Situation Économique et Sociale du Sénégal en 2010.

BIT, Genève (2015), Tendances mondiales de l'emploi des jeunes 2015 : Accroître les investissements dans l'emploi décent pour les jeunes Bureau international du Travail.

Bosch, Mariano and Maloney, William F. (2007). Comparative analysis of labor market dynamics using markov processes : an application to informality.

Bynner, J. and Parsons, S. (2002). Social Exclusion and the transition from School to Work: The Case of Young People Not in Education, Employment or Training, Journal of Vocational Behavior.

Direction de la Coopération Economique et Financière (2014), Programmes Triennal d'Investissements Publics 2015-2017, Ministère de l'Économie, des Finances et du Plan.

Direction de la planification et de la réforme de l'éducation (2014), Élaboration d'une politique d'éducation de base de dix ans diversifiée, articulée et intégrée, Etat des lieux de l'éducation de base au Sénégal, Ministère de l'Éducation Nationale.

Enquête Myworld 2015 au Sénégal (2013), Les priorités de développement des sénégalais, Direction Générale du Plan, Ministère du Plan.

François Joseph Cabral (2017). Social protection: What about young people Not in Employment, not in Education, not in Training? Working Paper n° 40, CRES.

G. S. Becker, Human Capital (1964), A Theoretical and Empirical Analysis, Columbia University Press for the National Bureau of Economic Research, New York.

Guell M, Hu L (2006). Estimating the probability of leaving unemployment using uncompleted spells from repeated cross-section data., J Econom 133:307–341.

Hénin, Pierre-Yves, Ralle, Pierre (1994), « Les nouvelles théories de la croissance : quelques apports pour la politique économique », Revue économique, Vol. 44, n° hors série.

Lucas, R. (1988), « On the Mechanisms of Economic Growth », Journal of Monetary Economics, Vol. 22, N°. 1, pp. 3-42.

Mankiw N.G., Romer D. et Weil D.N. (1992). « A contribution to the empirics of economic growth, quarterly », Journal of Economics, vol.107, no2.

My World (2013), THE UNITED NATIONS GLOBAL SURVEY FOR A BETTER WORLD.

Perrot Anne (1992), Les nouvelles théories du marché du travail, La découverte.

Philippe DE VREYER, François ROUBAUD (2013), Les marchés urbains du travail en Afrique subsaharienne, IRD Éditions/AFD.

Pierre Richard Agenor (2012), Public Capital, Growth and Welfare : analytical foundation for public policy, Princeton University Press.

Ranzani, Marco, and Furio Camillo Rosati (2012). The NEET Trap: A Dynamic Analysis for Mexico, World Bank.

Romer, P.M. (1986). « Increasing Returns and Long-Run Growth », Journal of Political Economy, Vol. 94, N°. 5, pp. 1002-1037.

Rueff J. (1931), « L'assurance-chômage, cause du chômage permanent », Revue d'Economie Politique, mars-avril 1931, p. 211-250.

World Bank (2007), Comparative Analysis of Labor Market Dynamics Using Markov Processes : An Application to Informality, Policy Research Working Paper Series, 2007.

Youssoupha Sakrya DIAGNE, Hamat SY et Dame THIAM (2014). Efficience des Dépenses Publiques au Sénégal, DPEE (Direction de la Prévision et des Etudes Economiques).