

Bibliographies :

1. C. Araujo,JF .Brun, JL.combes , Econometrie, collection « Amphi Economie » 2004
2. C. Maldonado et J. Gasarian ,Secteur informel : Fonctions macroéconomiques et politiques gouvernementales : Le cas du Niger
3. Dickey, D. A.. and W. A. Fuller (1979). "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root" Journal of the American Statistical Association.
4. Dickey, D. A.. and W. A. Fuller (1981). "Likelihood Ratio statistics for Autoregression Time Series with a Unit Root." Econometrica,
5. Engle, R. F. and C. W. J. Granger, (1987)., "Co-integration and Error Correction. Representation, Estimation, and Testing:" Econometrica,
6. L.bouriche, C.bounoua,2010, « Les déterminants du marché du travail en Algérie :une analyse quantitative des structures de l'offre et la demande d'emploi(1980-2009) », les cahiers du MECAS, Université de Tlemcen , Algérie
7. M.Bahloul, B.Hamel, 1992, " Politiques d'ajustement et emploi ,cas de l'Algerie", Les cahiers du CREAD, crise de developpement et informel
8. ONS ,Rétrospective 1970-1996 .
9. Regis Bourbonnais, Econométrie, manuel et exercices corrigés, DUNOP,Paris, 1998
- 10.Regis Bourbonnais,Michel Terraza,Analyses des séries temporelles, application à l'économie et à la gestion ,manuel et exercices corrigés, DUNOP,Paris, 3^{ème} edition , octobre 2010
- 11.Saib musette , Nacer Eddine Hammouda ,1998, " Evaluation des effets du PAS sur le marché du travail en Algerie " , les cahiers du CREA, N° 46/1998

Conclusion

La présente étude avait pour objectif d'analyser la relation entre le taux de chômage et la productivité du travail en Algérie sur la période de 1980-2009.

Il ressort de l'étude qu'il existe une corrélation négative entre le taux de chômage et la productivité du travail avec un risque d'autocorrélation des erreurs. Aussi, les deux séries sont non stationnaires en niveau, elles sont intégrées d'ordre un. Cependant, il n'y a pas de causalité au sens de Granger dans les deux sens entre les deux variables c'est-à-dire que les informations antérieures sur la productivité du travail n'expliquent pas le chômage et vice-versa. En outre, il n'existe pas de relation de cointégration entre ces deux variables..Ceci dit, qu'il n'est pas nécessaire de faire augmenter la productivité du travail pour diminuer le chômage à long terme en Algérie.

R-squared	0.184837	Mean dependent var	2.907975
Adjusted R-squared	0.155725	S.D. dependent var	0.382489
S.E. of regression	0.351448	Akaike info criterion	0.810833
Sum squared resid	3.458447	Schwarz criterion	0.904246
	-		
Log likelihood	10.16249	F-statistic	6.348979
Durbin-Watson stat	0.361017	Prob(F-statistic)	0.017729

Source : Elaboré par les auteurs à partir de logiciel Eviews

-Test de stationnarité sur les résidus

Tableau 10 : Les résultats des tests ADF et PP sur les résidus estimés.

			ADF		PP	
			en niveau	en difference premiere	en niveau	Différence première
RESID	Modele retenu		sans tendance ni constante		sans tendance ni constante	
	t*		-1.02	-	-1.09	-
	Valeurs critiques	1%	-2.64	-	-2.64	-
		5%	-1.95	-	-1.95	-
		10%	-1.61	-	-1.61	-

Source : Elaboré par les auteurs à partir de logiciel Eviews

Les résultats issus de l'application du test ADF et PP sur les résidus de la relation entre $\ln U$ et $\ln PT$ reportés dans le tableau 09 montrent qu'ils ne sont pas stationnaires a aucun seuil de signification (1%,5% et 10%) car, ADF et PP calculés sont inferieures aux leurs valeurs critiques .Par conséquent, ces deux variables ne sont pas cointégrées.

1% , 5% et de 10%, donc on accepte l'hypothèse d' inexistence de racine unitaire et la série lnPT est stationnaire d'ordre

5.2.Test de la causalité

Tableau 09 : Résultat des tests de causalité au sens de Granger

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 05/13/12 Time: 17:50

Sample: 1980 2009

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNPT does not Granger Cause LNU	28	0.37477	0.69157
LNU does not Granger Cause LNPT		0.45039	0.64288

On accepte l'hypothèse nulle (non causalité) dès que la probabilité est supérieure à 5%.

Pour le premier test, la probabilité est supérieure à 5%, on accepte l'hypothèse ; donc LnPT ne cause pas LnU

Pour le deuxième test, la probabilité est supérieure à 5%, on accepte l'hypothèse ;donc LnU ne cause pas LnPT.

En conclusion, les tests indiquent qu'il n'y a pas de causalité au sens de Granger entre le taux de chômage et la productivité du travail en Algérie. Cela montre que la productivité en Algérie n'explique pas le chômage et vice-versa au sens de Granger.

5.3.Test de conintégration

Estimation du modèle Entre le taux de chômage et les dépenses publiques

$$\ln U = \beta_0 + \beta_1 \ln PT_t + \varepsilon_t$$

-Les résultats de l'estimation

Dependent Variable: LNU

Method: Least Squares

Date: 05/13/12 Time: 20:29

Sample: 1980 2009

Included observations: 30

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	14.25642	4.504314	3.165060	0.0037
LNPT	1.243486	0.493502	-2.519718	0.0177

La représentation graphique de la série LnPT présente les caractéristiques suivantes : Une non stationnarité en moyenne témoignée par une tendance a la baisse jusqu'au début des années 2000 .

- Test de racine unitaire (test ADF et PP sur la série lnPT)

Tableau n° 08: Résultats du test ADF et PP sur la série lnPT

			ADF		PP	
			en niveau	en difference premiere	en niveau	Différence premiere
LnPT	Modele retenu		avec tendance et constante	sans tendance ni constante	avec tendance et constante	sans tendance ni constante
	t*		-2.73	-6.15	-2.62	-5.35
	Valeurs critique	1%	-4.30	-2.65	-4.30	-2.65
		5%	-3.57	-1.95	-3.57	-1.95
		10%	-3.22	-1.60	-3.22	-1.60

Source : Elaboré par l'auteur à partir de logiciel Eviews

L'estimation du modèle 3(avec tendance et constante) indique que la tendance est significative ($\text{pro}=0.03 < 0.05$) fait apparaitre que le test statistique de Dickey-Fuller augmenté est égale à -2.73 supérieur aux valeurs critiques aux seuil de 1% , 5% et de 10 % (-4.30, -3.57et -3.22) . On rejette donc l'hypothèse H_0 inexistence de racine unitaire par conséquent la série n'est pas stationnaire, on l'a différencie une fois.

Alors, en différence première l'estimation du modèle 1, indique que le test statistique de Dickey-Fuller augmenté est égale à -6.15 inferieur aux valeurs critiques aux seuil de 1% , 5% et de 10 % , On accepte donc l'hypothese H_0 inexistence de racine unitaire par conséquent la série est pas stationnaire d'ordre 1.

En outre, l'estimation du modèle 3 et modèle 2 de la série brute de lnPT indique qu'elle ne contient ni tendance ni constante et le test statistique de Phillips-Perron qui est égale à -2.62 apparait supérieur aux valeurs critiques au seuil de 1% , 5% et de 10 % dans le modèle 1. On rejette donc l'hypothèse H_0 d'inexistence de racine unitaire par conséquent la série n'est pas stationnaire, on l'a différencie une fois. Après l'avoir différencier une fois l'estimation du modèle 1 indique que le test statistique de Phillips-Perron (-5.35) est inferieur aux valeurs critiques au seuil de

Le test statistique de Phillips-Perron égale (-0.14) il est supérieur aux valeurs critiques au seuil de 1% , 5% et de 10 % (4.30, -3.57 et de -3.22 respectivement) et la tendance n'est pas significative (prob = 0,14) supérieur à (0.1 , 0.05 , 0.10)

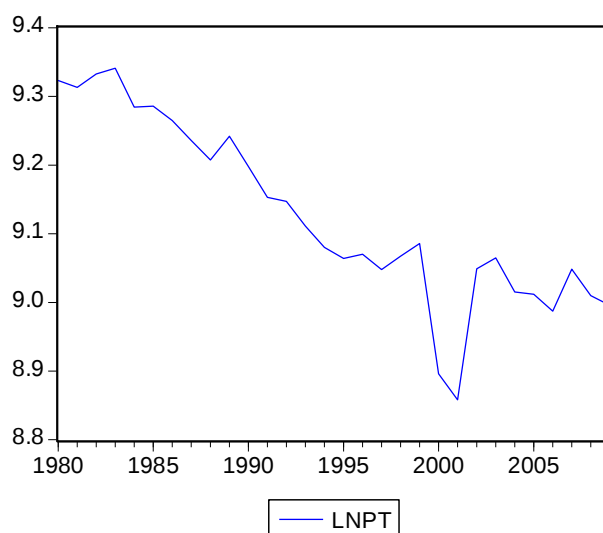
l'estimation du modèle avec constante seulement indique aussi que la constante n'est pas significative (prob = 0.27 > 0.05) et le test statistique de Phillips-Perron est toujours supérieur aux valeurs critiques au seuil de 1% , 5% et de 10 % (-3.67, -.96 et -2.62 respectivement)

quant à l'estimation du modèle 1 (sans tendance ni constante) indique que le test de PP (-0.30) est supérieur aux valeurs critiques aux seuils de 1% , 5% et de 10 % (-2.64, -1.95, -1.61 respectivement) donc on rejette l'hypothèse H_0 d'inexistence de racine unitaire par conséquent la série n'est pas stationnaire, on l'a différenciée une fois

après être différenciée une fois la tendance dans l'estimation du modèle 3 apparaît non significative différent de zéro (prob = 0.17 > 0.05) la constante non plus dans l'estimation du modèle 2 (modèle avec constante seulement) par contre l'estimation du modèle 1 en première différence indique que le test statistique de Phillips-Perron est égal à -6.02 inférieur aux valeurs critiques aux seuils de 1% , 5% et de 10 % (-4.32, -3.58 et -3.22) Donc on accepte l'hypothèse d'existence de racine unitaire et la série logU est stationnaire d'ordre 1 aussi selon le test de Phillips-Perron

5.1.2. Analyse de la série de la variable productivité du travail

Graphique n°04 : Graphe de la série lnPT



Source : Elaboré par l'auteur à partir de logiciel Eviews

Tableau 6 : résultats du test ADF sur la série lnU

			A niveau			Différence première		
			Modele 3	Modele2	Modele1	Modele 3	Modele2	Modele1
lnU	ADF		-0.63	-1.14	-0.40	-4.82	-4.11	-4.18
	Valeurs critique	1%	-4.30	-3.67	-2.65	-4.35	-3.68	-2.65
		5%	-3.57	-2.96	-1.95	-3.595	-2.97	-1.95
		10%	-3.22	-2.629	-1.60	-3.236	-2.621	-1.60

Source : Elaboré par les auteurs a partir de logiciel Eviews

Dans le modèle 3 la tendance n'est pas significativement différent de Zéro car on a la prob est égale à $0.14 > 0.05$

le modèle 2 la constante n'est pas significativement différent de Zéro car on a la prob est égale à $0.27 > 0.05$ on passe au modèle 1

le test statistique ADF calculé est égale à (-0.40) supérieur aux valeurs critique au seuil de signification de 1% , 5% et de 10% qui est égale à (-2.65. -1.95 -1.60) respectivement donc On accepte l'hypothèse d'existence de racine unitaire par conséquent la série n'est pas stationnaire.

après être différencié une fois l'estimation du modèle 3 (modèle avec tendance et constante) la tendance apparait significativement différent de zéro et le test statistique ADF calculé (-0.40) apparait inferieur aux valeurs critique au seuil de signification de 1% , 5% et de 10% (-4.35,-3.595,-3.236).Donc la série est devenue stationnaire après être différenciée une fois

-.Test de Phillips-Perron:

Tableau 7 : résultats du test PP sur la série lnU

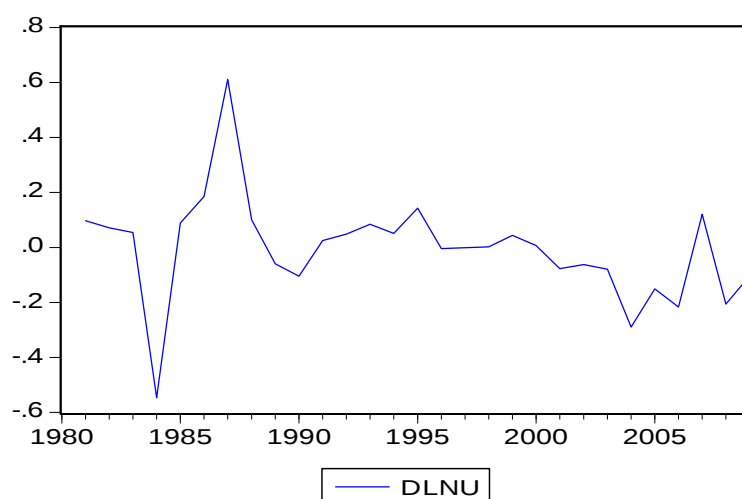
			A niveau			Différence première		
			Modele 3	Modele2	Modele1	Modele 3	Modele2	Modele1
Lnu	PP		-0.14	-1.34	-0.30	-6.02	-4.06	-4.14
	Valeurs critique	1%	-4.30	-3.67	-2.64	-4.32	-3.68	-2.65
		5%	-3.57	-2.96	-1.95	-3.58	-2.97	-1.95
		10%	-3.22	-2.62	-1.61	-3.22	-2.62	-1.60

Source : Elaboré par les auteurs à partir de logiciel Eviews

La série est perturbée par les effets du contre choc pétrolier de 1986 sur le marché du travail en Algérie et les effets aussi des réformes économiques engagées par les pouvoirs publics notamment celle du Plan d'ajustement structurel

La série notée ($\ln U$) garde la même allure que la série (U) montrant ainsi une tendance à la hausse jusque la fin des années 2000 puis une tendance à la baisse à partir de cette année, et semblant donc non stationnaire au sens de la moyenne. L'application de la fonction logarithmique ($\ln$) sur la série n'a pas eu d'impact considérable sur l'allure de la série, probablement dû au fait que la variance n'est pas proportionnelle à la moyenne, le coefficient de variation n'étant pas constant au cours du temps. La série a une allure croissante au cours du temps, puis décroissante, elle reste non stationnaire.

Figure 03 : Graphe de la série $\log U$ différenciée d'ordre 1.



Source : Elaboré par les auteurs à partir de logiciel Eviews

D'après le graphe on remarque que la tendance a disparu et la série paraît stationnaire.

Etape 2 : Test de racine unitaire

-Test ADF

Engle et Granger (1987), Engle et Y00 (1987) proposent de déterminer les relations de co-intégration existant dans un système par une méthode en deux étapes.

Dans une première étape, on régresse par les MCO les variables en niveau et l'on regarde si le résidu de cette régression est stationnaire dans une seconde étape. Ceci dit, pour le test de relation de co-intégration entre processus intégrés d'ordre 1, on estime par les MCO une régression statique de long terme entre les niveaux des variables et puis on applique les tests de racine unité sur le résidu estimé .

4. Résultats empiriques et interprétations :

5.1. Test de stationnarité des variables

5.1.1. Analyse de la série de la variable taux de chômage

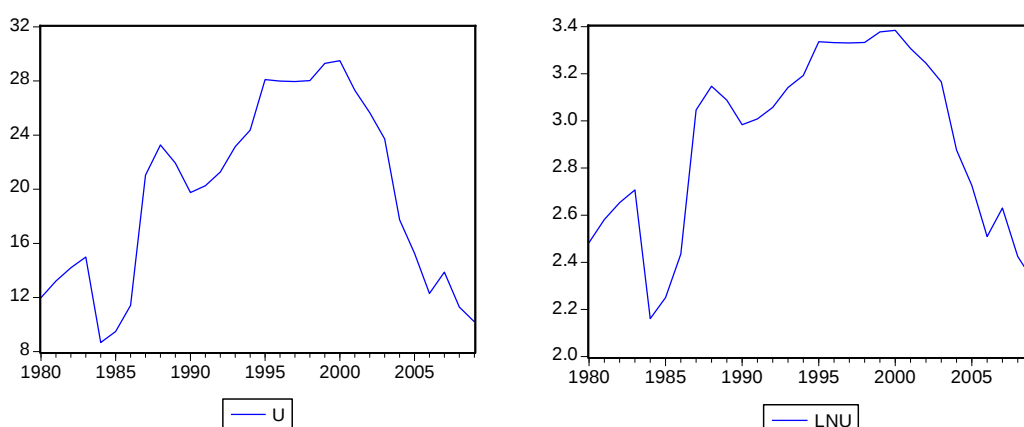
Pour cette phase de l'étude nous considérons la série U (taux de chômage) qui représente l'évolution du taux de chômage en Algérie pour une période allant de 1980 à 2009, appelant à des observations, au nombre 30

Etape 1 : Analyse du graphe

Une première analyse, concernant la stationnarité, peut être fournie par l'étude du graphique de la série U ainsi que son corrélogramme.

-Analyse du graphe :

Figure 02 : le graphique des série U et lnU



Source : Elaboré par les auteurs à partir de logiciel Eviews

La représentation graphique de la série U présente les caractéristiques suivantes : Une non stationnarité en moyenne témoignée par une tendance a la hausse jusqu'au la fin des années 2000 puis une tendance a la baisse jusque 2009.

4.3. Test de Stationnarité des variables

Avant n'importe quelle estimation, il convient d'étudier la stationnarité des séries chronologiques du fait que les variables économiques et financières étant rarement des réalisations de processus stationnaire, et que la non stationnarité a des conséquences fondamentales sur le plan économétrique, il conviendra alors pour nous de procéder aux tests de stationnarité des différentes séries à étudier c'est-à-dire étudier ses caractéristiques stochastiques à savoir si son espérance et sa variance se trouvent modifiées dans le temps, la série temporelle est considérée comme non stationnaire ; dans le cas contraire où le processus stochastique est invariant, la série chronologique est stationnaire⁶. Une série est fortement stationnaire si l'ensemble de ses moments sont indépendants du temps. En pratique, on utilise une notion moins restrictive de la stationnarité que l'on qualifie de faible ou de stationnarité de second ordre. Une série faiblement stationnaire lorsque ses deux premiers moments sont finis et indépendants du temps⁷ :

- $E(x_t) = E(x_{t+m}) = \mu, \forall t \text{ et } \forall m$, la moyenne est constante et indépendante du temps
- $var(x_t) < \infty \forall t$, la variance est finie et indépendante du temps
- $cov(x_t + x_{t+k}) = E[(x_t - \mu)(x_{t+k} - \mu)] = \gamma_k$, la covariance est indépendante du temps

Les cas de non stationnarité en moyenne sont analysés à partir de deux types de processus⁸ : Processus TS (Trend Stationary) qui représente les processus dont la non stationnarité est de nature déterministe et le processus DS (Difference Stationary) qui représente les processus dont la non stationnarité est de nature stochastique ou aléatoire.

4.4. Test de causalité

La connaissance de la relation causale entre des variables économiques fournit des éléments de réflexion à une meilleure compréhension des phénomènes économiques. Le concept de causalité a été développé par Granger (1969) et Sims (1980) (Doucouré, 2008). Mais c'est le concept de Granger qui est retenu dans le cas de la présente étude. Selon Granger, une variable stationnaire X_t cause une autre variable stationnaire Y_t , si la connaissance des valeurs passées de X_t rend meilleure la prédictibilité de Y_t .

4.5. Test de cointégration

Selon Engle et Granger, deux séries non stationnaires sont co-intégrées lorsque, leur combinaison linéaire suit un sentier d'équilibre sans jamais s'éloigner pendant longtemps de sa moyenne même si elles présentent des évolutions divergentes. Autrement dit, qu'il existe une évolution stable à long terme entre ces séries

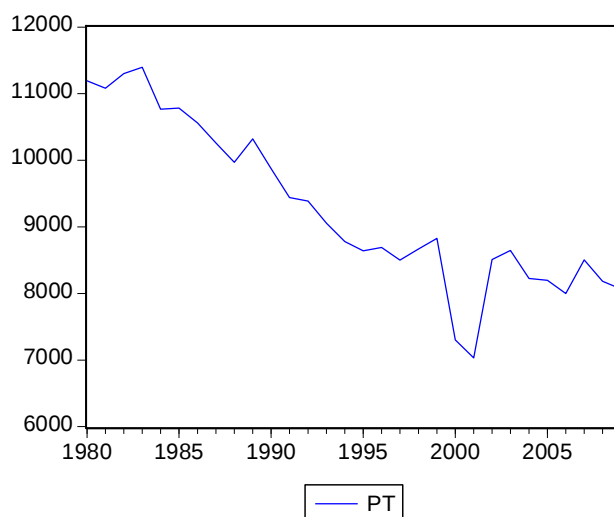
⁶ Régis BOURBONNAIS, *Econométrie, manuel et exercices corrigés*, DUNOD, Paris, 1998, pp 215, 216

⁷ C. Araujo, J.F. Brun, J.L. Combes, *Econometrie*, collection « Amphi Economie » 2004

⁸ Régis BOURBONNAIS, *Econométrie, manuel et exercices corrigés*, DUNOD, Paris, 1998, pp 223, 224

Ainsi, une croissance de la productivité plus faible signifie à terme une croissance de production plus faible et une diminution de la demande intérieure qui à son tour, pousse l'emploi vers le bas.

Graphique n°1 : Evolution de la productivité du travail (1980-2009)



Source :Elaboré par le chercheur, données banque mondiale,2011 (en dollars Américains prix constant 2000)

L'évolution de la productivité du travail en l'Algérie est marquée par une tendance à la baisse depuis 1984 jusque l'année 2001 ou elle a repris sa croissance avec une légère augmentation en coïncidant une baisse du taux de chômage.

4. Méthode d'analyse de la relation entre le taux de chômage et la productivité du travail

4.1. Données

Les données exploitées dans cette étude proviennent de la base de données de la banque mondiale. Elles s'étalent sur la période 1980-2009. Les données utilisées :

- le taux de chômage (TCH);
- la productivité du travail (PT) en prix constants de l'année 2000

4.2.Méthodologie

Nous allons appliquer pour examiner la relation entre le taux de chômage et la productivité du travail le test de stationnarité des séries chronologiques , le test de causalité et le test de cointégration ,cette méthode d'analyse nous appui a :

- s'assurer que notre estimation n'est pas fallacieuse
- distinguer la variable dépendante de la variable indépendante (la variable expliquée de la variable explicative)
- savoir est ce que les deux séries se convergent a long terme.

phénomène créateur d'emploi et de richesse dont il ne serait pas souhaitable de freiner la croissance ce qui mérite plutôt d'être encouragé. Une réponse à ce dilemme n'est pas simple. Pour sa part, l'OIT propose une approche pragmatique tendant à induire les opérateurs du secteur informel d'appliquer de manière progressive certaines des normes internationales du travail auxquelles nul ne devrait s'y soustraire (par exemple, le travail des enfants).⁵

En Algérie, certes, les déséquilibres persistants du marché du travail et plus particulièrement le chômage ont conduit à la constitution d'un secteur informel important d'année en année. En effet, l'emploi informel s'est rapidement développé (tableau n°5) Sa part dans l'emploi total est passé de 20,2 % en 2000 à 25,7% en 2004 et à 27,6 % en 2006.

Tableau n°5 : la part du l'emploi informel dans l'emploi total (2000-2007)

Année	2 000	2 001	2 002	2003
Emploi Informel/Emploi Total	20,2%	21,2%	21, 0%	21,1%
Année	2004	2005	2006	2007
Emploi Informel/Emploi Total	25,7%	26,8%	27,6%	27,0%

Source : ONS diverses années, FMI

Le tableau nous montre la tendance à la hausse de l'emploi informel entre 2000 et 2007 et qui reste toujours un refuge aux chômeurs qui ne trouvent pas de travail dans le formel. Cet emploi est plus important en 2006 avec 27,6% tandis qu'il est stable à l'environ de 21% dans les trois premières années à savoir 2001, 2002 et 2003.

3. La productivité du travail

La productivité du travail est la valeur d'une unité de production par un travailleur. On suppose qu'une hausse de la productivité impliquerait une baisse du taux de chômage. En effet, une accélération à la hausse de la productivité du travail augmente le PIB potentiel, ce qui permet de produire plus avec le même nombre de travailleurs et ceci diminue le coût du travail aux entreprises, ce qui favoriserait la création d'emploi.

L'accroissement de la productivité se traduirait également par des salaires plus élevés, ce qui augmente les demandes domestiques. Ainsi, si les entreprises remarquent une augmentation de la demande de leurs produits, elles réagissent en augmentant la production et par conséquent l'emploi. A contrario, si les salaires sont rigides, une baisse de la productivité augmenterait le coût du travail et oblige les entreprises à réduire leur demande de travail et donc un chômage en plus.

⁵C. Maldonado et J. Gasarian, Secteur informel : Fonctions macroéconomiques et politiques gouvernementales : Le cas du Niger (wikipedia.org/wiki/Agriculture_in_Niger)

Tableau n° 4 : Répartition des chômeurs par niveau d'instruction, 1987,1995 ,2008

	1987	1995	2008
Sans instruction et Primaire	35,2	33,1	16,1
Formation professionnelle	-	11,3	-
Moyen	52,7	29,9	43,0
Secondaire	6,9	20,7	21,1
Supérieur	-	4,4	19,8
Non déterminé	5,2	0,6	-
Total	100	100,0	100

Sources : Enquête sur les niveaux de vie (LSMS/ONS/1995) ; RGPH 1998, CNES , 2004, p.135 ; ONS 2009 .

2.4. Chômage par tranche d'âge :

Par tranche d'âge, le taux de chômage apparaît très élevé dans la catégorie des jeunes des moins de 34 ans, plus précisément dans les cohortes d'âge : moins de 20ans, 20-24ans, 25-29ans, 30-34ans. Il a atteint 51,35%, 45,92%, 37,56%, 23,07% respectivement en 2001 ; 25,2%, 23,3% ,18%, 10,1% en 2008. Pour les autres cohortes d'âge le taux est bas.

Par ailleurs, la tendance a la baisse du taux de chômage remarquée depuis l'année 2000 s'est répercutée sur tous les groupes d'âge. En effet, une diminution spectaculaire a marqué l'évolution du taux de chômage global et en particulier dans l'ensemble des catégories d'âge.

Alors, il a baissé de : 26,15 points dans la tranche d'âge des moins 20 ans, 22,62 points dans la tranche d'âge 20-24 ans, 19,56 points dans la tranche 25-29 ans et 12,97 dans la tranche 30-34 ans entre 2001 et 2008.

La recherche d'emploi est un autre critère important qui classe une personne parmi les chômeurs, en 2009, 267000 chômeurs ont déclaré qu'ils cherchent du travail depuis moins d'une année et 281000 personnes déclarent que leur durée de recherche d'emploi varie entre 12 et 23 mois, et 531000 ont effectué des recherches de plus de 24 mois et 93000 chômeurs n'ont pas déclaré.

Par niveau d'instruction la moyenne des nombre des mois à la de recherche du travail pour les chômeurs est de 15,8 mois pour les sans instruction, 25 mois pour ce qui ont le niveau primaire, 25,1 pour les moyens, 24,9 pour le secondaire et 21,3 pour les universitaires

2.5. Le chômage et l'emploi informel

La problématique du secteur informel se pose en termes de dualité. D'un côté, les lacunes du "marché formel" de travail obligent une bonne partie de la population active à s'installer à son propre compte dans des emplois précaires. D'un autre côté il en est bien conscient du fait que les emplois dans le secteur informel procurent des revenus à ceux qui les exercent et constitue un acteur économique important et un

Parallèlement , la disparité entre taux de chômage des actifs urbains et ruraux est notable . On trouve que 11,6 % affecte la zone urbaine et 10,1 % la zone rurale en 2008.

Tableau n°3 : Taux de chômage selon la zone

	2000	2001	2003	2006	2008
urbain	30,49	28,84	23,9	12,8	11,6
rural	28,71	25,10	23,4	11,5	10,1
total	29,77	27,30	23,7	12,3	11,3

Source : tableau construit a partir des données tirées du site web de l' ONS ,2010

La lecture du tableau nous montre que le taux de chômage dans les zones urbaines est toujours élevé par rapport a celui des zones rurales dans toutes les années avec un écart minime en 2003 où on a enregistré 23,9% dans les zones urbaine et 23,4% dans les zones rurales soit une différence de 0,4 points.

2.2. Un taux de chômage des jeunes plus élevé que celui des adultes

L'indicateur du chômage en Algérie nous indique aussi une autre disparité, il s'agit de la hausse taux de chômage des jeunes par rapport a celui des adultes . ce dernier qui est supérieur à près de trois fois du taux de chômage des adultes (le rapport entre le taux de chômage des jeunes et le taux de chômage des adultes a enregistré 2 ,9 en 2009) par ailleurs dans la même année la proportion des jeunes chômeurs sur le total des chômeurs a atteint 43,6% , ce phénomène est lié principalement l'insertion difficile de ces jeunes dans le monde du travail faute de manque d'expérience professionnelle d'un coté et l'obligation d'une situation vis-à-vis du service national d'un autre coté.

2.3. Le chômage et le niveau d'instruction

Le niveau d'instruction et de formation est un autre facteur qui affecte les personnes en les incluant parmi la population en chômage. En effet, en observant le taux de chômage par niveau d'instruction en 2008, on constate que celui-ci touche surtout les catégories à niveau d'instruction moyenne (43% du total des chômeurs). Toutefois, le nombre des chômeurs sans niveau d'instruction et primaire a diminué de plus de la moitié entre 1987 et 2008, il passé de 35,2% à 16,1% entre les deux années, soit un recul de 19,1 points.

L'apparition du chômage de la classe des universitaires était en 1995 avec 4,4% de l'ensemble des chômeurs, et il s'est aggravé pour atteindre 19,8% en 2008

En outre, le chômage affecte aussi une grande partie de la population du niveau de secondaire -avec un taux de 21,1% en 2008 marquant une hausse de 14,2 points par rapport à 1987.

1.072.000 personnes en 2009, soit un taux de chômage de 10,2% marquant un recul par rapport à 2008 de 1,1 points . Toutefois, ce phénomène enregistre de fortes inégalités entre hommes et femmes , jeunes et adultes et entre urbain et rural,

2.1. Un taux de chômage élevé chez les femmes :

Le taux de chômage par sexe montre une disparité qui s'accuse au fil de plusieurs années (tableau n° 8). D'abord, le chômage touche plus les femmes que les hommes (10544000 hommes en chômage contre 8777000 femmes en 2009). En suite, une tendance des écart a la hausse est observée au détriment des femmes depuis 2003 (2 points en 2003,2,6 points en 2005 et 5,5 en 2007 et 9,5 en 2009).

Alors que le taux de chômage global baisse en passant de 27,3% en 2001 à 10,2% en 2009; il demeure toujours important chez les femmes (31,4% en 2001 et 18,10 en 2009). Par contre , il décline chez les hommes passant de 26,6 % e 2001 à 8,6% en 2009

Tableau n°1: Evolution du taux de chômage par sexe de 15ans et plus

	2001	2003	2005	2007	2009
Total	2339.4	2078.0	1474.5	1374.6	10544
Hommes	1934.9	1759.9	1221.0	1072.0	8777
Femmes	404.5	318.3	253.5	302.7	1767
Taux, total	27.3	23.7	15.3	13.8	10,20
Taux, hommes	26.6	23.4	14.9	12.9	8,60
Taux, femmes	31.4	25.4	17.5	18.4	18,10

Source : OIT ,2010 (www.oit.org)

Par ailleurs, celui-ci affecte les plus jeunes puisque selon l'ONS , plus de 21,3 % de la population active sont des chômeurs qui ne dépassent pas 24 ans dont 19 % de sexe masculin et 34 ,6 % de sexe féminin tandis que les chômeurs qui ont 25 ans et plus représentent seulement 7,2% de la population active.

Tableau n°2 : Taux de chômage selon l'âge, 2009

Ensemble (16-59 ans)	8.6	18.1	10.2
jeunes (16-24 ans)	19.0	34.6	21.3
adultes (25 ans et +)	5.7	14.4	7.2

Source : ONS ,2010 (www.ons.dz)

ressources des hydrocarbures qui étaient en accroissement continu à cette époque et par conséquent le chômage a enregistré des taux bas, la deuxième période qui débute précisément en 1986 et se termine en 1998 caractérisée par une dégradation totale du marché du travail traduite par une montée exponentielle du chômage suite à une crise induit par le contre choc pétrolier et ses conséquences dramatiques sur le pays sur le plan économique, social et sécuritaire² conduisant l'Algérie à opérer des transformations des structures économiques, politiques³ et sociales et affectant et une troisième à partir de 1999, couvrant la période après le plan d'ajustement structurel. Cette période est marquée par le retour à l'emploi et la baisse du chômage suite à la politique d'expansion des dépenses publiques dont l'objectif majeur était dynamiser le marché du travail par la stimulation de la croissance.

2. Caractéristiques du chômage en Algérie⁴

En Algérie, la définition du chômage est celle adoptée par le bureau international du travail qui revient à la 13^{ème} conférence internationale des statisticiens de Genève en 1982 et qui stipule que les chômeurs comprennent toutes les personnes ayant dépassé un âge spécifié qui, au cours de la période de référence étaient :

- Strictement sans travail, c'est –à dire qui n'était pourvues ni d'un emploi salarié ni d'un emploi non salarié.
- Absolument disponibles pour travailler" dans un emploi salarié' ou non durant la période de référence.
- à la recherche d'un travail " c'est – à –dire qu'ils avaient attester des démarches effectives de recherche d'emploi autrement dit qu'ils avaient pris des dispositions spécifiques au cours d'une période récente spécifié pour chercher un emploi salarié ou non. ces dispositions peuvent inclure :
 - L'inscription à un bureau de placement public ou privé;
 - la candidature auprès d'employeurs ;
 - les démarches sur les lieux de travail;
 - l'insertion ou la réponse à des annonces dans les journaux;
 - les recherches par relations personnelles;
 - la recherche de terrain, d'immeubles; de machines ou d'équipement pour créer une entreprise personnelle
 - les démarches pour obtenir des ressources financières, des permis, des licences, etc.

Alors ,selon cette optique, la population en chômage au sens BIT qui était estimée à 1.169.000 personnes, soit un taux de chômage de 11,3%, en 2008 a baissé à

² Le contre choc pétrolier 86 est marqué par un processus d'une récession économique et sociale profonde qui a mené le pays à des transformations économiques sociales et politiques.

³ Une nouvelle constitution (1989), des réformes économiques engagées en 1988, adoption d'un plan d'ajustement structurel (PAS) en 1994

⁴ L.bouriche, C.bounoua,2010, « Les déterminants du marché du travail en Algérie :une analyse quantitative des structures de l'offre et la demande d'emploi(1980-2009) », les cahiers du MECAS

Introduction

La productivité du travail est la valeur d'une unité de production par un travailleur. On suppose qu'une hausse de la productivité impliquerait une baisse du taux de chômage. En effet une accélération à la hausse de la productivité du travail augmente le PIB potentiel, ce qui permet de produire plus avec le même nombre de travailleurs et ceci diminue le coût du travail aux entreprises, ce qui favoriserait la création d'emploi.

L'Accroissement de la productivité se traduirait également par des salaires plus élevés, ce qui augmente les demandes domestiques. Ainsi si les entreprises remarquent une augmentation de la demande de leurs produits, ils réagissent en augmentant la production et par conséquent l'emploi. A contrario si les salaires sont rigides, une baisse de la productivité augmenterait le coût du travail et oblige les entreprises à réduire leur demande de travail et donc un chômage en plus. Ainsi, une croissance de la productivité plus faible signifie à terme une croissance de production plus faible et une diminution de la demande intérieure qui à son tour, pousse l'emploi vers le bas.

La présente étude a pour objectif d'analyser la relation de causalité au sens de Granger entre le taux de chômage et la productivité du travail en Algérie et de vérifier s'il y a une relation de cointégration entre ces deux variables et de déterminer ses implications sur l'institution du marché du travail.

On abordera dans un premier temps le cadre général du marché du travail en Algérie puis les caractéristiques du chômage en Algérie, ensuite s'intéressera à l'évolution la productivité du travail pour terminer par l'analyse économétrique de l'étude qui englobe le test de la stationnarité, la causalité et enfin la cointégration entre les variables.

1. Cadre général du marché du travail en Algérie

Le marché du travail est un lieu fictif où se rencontre une demande d'emploi qui émane de la population active et une offre d'emploi qui provient des unités productives. De son disfonctionnement en résulte un problème complexe appelé chômage. En Algérie le marché du travail est souvent marqué par une offre d'emploi très restreinte par rapport à la demande d'emploi. Selon des statistiques officielles¹ le taux de couverture de l'offre d'emploi par la demande est de 26,5 % en moyenne entre 1990 et 2001. Par ailleurs, le chômage qui semble être réduit en 2009 affecte toujours en grande partie les primo demandeurs. Son évolution depuis l'indépendance peut être divisée en trois grandes périodes, une première période qui commence au milieu des années soixante et s'étend jusqu'au milieu des années quatre-vingt caractérisée par un processus de développement important basé surtout sur les

¹ Le ministère du travail, de la Protection Sociale et de la Formation Professionnelle

Le Chômage et la Productivité du Travail en Algérie

Une analyse économétrique

Lahcène BOURICHE

Maitre assistant

Université de Saida



Résumé :

La présente étude a pour objectif d'analyser la relation de cointégration entre le taux de chômage et la productivité du travail en Algérie et de déterminer ses implications sur l'institution du marché du travail. Cette analyse s'est faite sur la base des tests de stationnarité et de causalité au sens de Granger à partir des données statistiques sur le taux de chômage et la productivité du travail sur la période 1980-2009 en Algérie.

Il ressort des résultats de l'étude, qu'il y a une corrélation négative entre le taux chômage et la productivité du travail en Algérie, nonobstant, il existe un risque d'auto corrélation des erreurs et une inexistence d'une dynamique de long terme (cointégration) entre ces deux variables.

Par ailleurs, les résultats montrent qu'il n'existe pas de causalité au sens de Granger entre la productivité du travail et le taux de chômage en Algérie en d'autres termes la productivité du travail ne cause pas le chômage et le chômage ne cause pas la productivité.

Mots clés : marché du travail, chômage, emploi, productivité du travail, stationnarité, causalité, cointégration.