

**LE TRAVAIL DANS LE SECTEUR INFORMEL AU MAROC ET
PAUVRETE :**

UNE ANALYSE DE CAUSALITE

- CAS DE LA REGION MARRAKECH-SAFI-

Par

Jinane JAOUHAR

Doctorante en Sciences Economiques, FSJES d'Agadir, Laboratoire d'Etudes et de Recherches Appliquées en Sciences Economiques (LERASE), Université IBN ZOHR.

&

Mohamed ADASKOU

Professeur à la FSJES d'Agadir, Laboratoire d'Etudes et de Recherches Appliquées en Sciences Economiques (LERASE), Université IBN ZOHR.

Résumé

Ce travail place une relation empirique entre le choix du travail dans le secteur informel et la pauvreté dans le contexte d'un modèle de régression logistique binaire avec des données dynamiques d'une enquête auprès de 550 ménages de la région Marrakech-Safi. Le résultat confirme la preuve d'existence d'une relation de causalité entre la pauvreté et le choix du travail dans le secteur informel.

Mots clés : secteur informel, emploi informel, pauvreté, Maroc, causalité.

Classification GEL: E26, I3, E24, D1

Abstract

This work places an empirical relationship between the choice of work in the informal sector and poverty in the context of a binary logistic regression model with dynamic data from a household survey in the Marrakech-Safi region. The result confirms the existence of a causal relationship between poverty and the choice of work in the informal sector.

Keywords : secteur informel, pauvreté, Maroc, causalité.

Introduction :

Le manque d'opportunités suffisantes pour le travail est un problème majeur dont souffrent plusieurs pays du monde. L'Organisation International du Travail estime qu'il y a 550 millions de travailleurs pauvres et que ces chiffres peuvent doubler avant 2015 (l'année cible dans le développement de la millénaire déclaration pour réduire de moitié l'extrême pauvreté) (BIT, 2004). Les Nations Unies estiment que plus de 80% de la population dans les pays les moins développés et en développement vivent avec moins de 2 dollars par jour et qu'environ la moitié des personnes vivant dans la pauvreté et qui sont dans l'âge de travailler (CNUCED, 2000).

L'emploi ou plus précisément le travail décent est une voie vers la réduction de la pauvreté. L'OIT définit le travail décent comme « l'opportunité d'emploi accompagnée de droits, et de la protection » (BIT, 2002). Pourtant, l'emploi ne saisit pas une attention suffisante dans les stratégies de réduction de la pauvreté ou même dans les débats mondiaux sur les liens entre la mondialisation, la croissance et la pauvreté. Peu d'attention est accordée à la pauvreté résultats de différents types de travail ou, inversement, à des améliorations des possibilités d'emploi qui pourraient conduire à la réduction de la pauvreté. Deux faits mondiaux clés tendent à être négligés, d'abord que la grande majorité des pauvres travaillent. Ensuite que la grande majorité des travailleurs pauvres, en particulier les femmes, sont engagées dans l'économie informelle.

Des individus associent souvent le secteur informel avec des revenus faibles et précaires et des niveaux élevés de la pauvreté. Il y a de bonnes raisons. Mais ce point de vue nous distrait la problématique suivante : **Dans quelle mesure la pauvreté des ménages contribue-t-elle à l'intégration d'un travail dans le secteur informel?** Dans cette question, nous examinons la mesure dans laquelle la pauvreté des ménages contribue de manière significative à l'intégration de l'informel. L'objectif de cet article est d'analyser l'impact la pauvreté sur l'intégration de l'emploi informel au Maroc, en utilisant le modèle de régression logistique binaire. De ce fait ce papier s'organise comme suit : l'axe 1 présente la revue de littérature sur la relation entre la pauvreté et le secteur informel, alors que l'axe 2 analyse empiriquement l'impact de la pauvreté sur le travail dans le secteur informel.

1. Revue de littérature

Dans la plupart des pays du monde, notamment les moins développés, le secteur informel apporte une contribution frappante à l'économie, surtout en termes d'emploi. Force est de constater qu'il se caractérise par de bas salaires, des conditions de travail médiocres et de longues journées de travail, d'où la nécessité d'en accroître la productivité et les revenus pour tenter de venir à bout du problème de la pauvreté. Les personnes, en chômage ou engagées dans des activités marginales ou de simple survie, cherchent en plein temps de prévoir une aide qui permette d'hausser leurs revenus, d'améliorer leurs conditions de travail et de les sortir de la pauvreté. Les interventions envisageables à cet effet appréhendent la fourniture de crédits, l'offre des alternatives d'enseignement et de formation professionnelle, l'amélioration de l'accès aux infrastructures de base, l'extension de la protection sociale, le soutien à la création de groupes de solidarité ainsi que d'associations d'entreprises et de travailleurs, et le renforcement des liens avec le secteur formel.

Face à une foule d'obstacles institutionnels et réglementaire les marchés du travail scindent en un secteur formel offrant une haute qualité d'emploi et un secteur informel offrant des emplois de second choix, caractérisés par des salaires plus bas, des conditions de travail plus mauvaises (Fields, 1975). La détermination de la dynamique corrélée entre pauvreté et informalité peut être en particulier parce que la pauvreté des ménages est liée aux choix du marché du travail. L'analyse de la relation entre l'informalité et la pauvreté permet d'éclaircir les raisons qui poussent certaines personnes à se livrer à un emploi informel.

L'Emploi informel est une notion plus large que celle du secteur informel. Il englobe le secteur informel et l'ensemble des emplois non déclarés des entreprises du secteur formel (Youghourta Bellache, 2010). Selon la 17ème Conférence internationale du travail en 2003, l'emploi informel est décrit comme suit : les travailleurs à leur compte qui possèdent leurs propres entreprises du secteur informel ; les employeurs qui possèdent leurs propres entreprises du secteur informel ; les travailleurs familiaux non rémunérés, qu'ils travaillent dans des entreprises du secteur formel ou du secteur informel ; les membres de coopératives de producteurs informelles ; les salariés qui occupent un emploi informel, qu'ils soient employés par des entreprises du secteur formel, par des entreprises du secteur informel ou par des ménages comme travailleurs domestiques rémunérés ; les personnes qui travaillent d'une

manière indépendante à la production de biens destinés à l'usage final exclusif de leur ménage (BIT, 2003).

Selon une approche basée sur l'offre, les travailleurs optent volontairement pour des emplois dans le secteur informel selon leurs préférences et leur productivité (Heckman et Sedlacek, 1985). Selon une autre approche basée sur la demande, le travail dans le secteur informel est plutôt le manque d'occasions d'accéder à un emploi formel. Contrairement à l'approche axée sur l'offre, la vision axée sur la demande met l'accent sur le caractère inconscient plutôt que la préférence des travailleurs pour ce type d'emploi. A cet égard, l'incapacité de couvrir les besoins minimaux en nourriture, en vêtements, en abri et en carburant, associée à la difficulté d'obtenir un emploi dans le secteur formel, peut expliquer la raison de la décision de chercher un emploi dans le secteur informel (Amuendo-Dorantes, 2007). En d'autre sens l'image involontaire de l'informalité ouvre la voie à la pauvreté des ménages pour que ces pauvres puissent tout simplement être impliqués dans le marché de travail ce qui reflète un déterminant crucial de l'informalité. Alors l'identification de l'informalité comme l'une des conséquences de la pauvreté est largement répandue dans la littérature. L'informalité peut être l'une des causes de la pauvreté si les emplois sont associés à des revenus faibles. Par conséquent, une part importante de la recherche axée sur l'évaluation empirique de l'existence d'un écart de rémunération entre la formalité et l'informalité. Un autre volet de la recherche s'est plutôt concentré sur le lien entre la pauvreté des ménages comme cause à l'informalité, et c'est là l'objet du présent travail.

Moins explorée est la relation inverse, de la pauvreté à l'informalité. En fait, le fait que le chef d'un ménage pauvre a plus de chance de s'engager dans l'emploi informel par rapport à un chef de ménage non pauvre soutient une vision qui met l'accent sur le caractère involontaire de l'informalité. L'impossibilité d'obtenir un emploi formel (dans un marché du travail où les emplois bien rémunérés sont rares), généralement avec des revenus élevés et plus stables par rapport à ceux des emplois formels, peut conduire à entrer dans l'informalité. C'est régulièrement la seule alternative au chômage en l'absence de réseaux de sécurité. Pauvres chefs de ménage habituellement ne peuvent pas se permettre les coûts d'entrée dans le secteur formel et ne peuvent attendre qu'une offre d'emploi se matérialise. Les besoins immédiats de leur ménage font l'acceptation d'un travail informel, une survie, bien que rien d'autre impose le choix de l'informel. Par conséquent, l'informalité serait le résultat de certains attributs de

pauvreté (Biewen ,2008 & Devicienti et Poggi, 2007). En comparant certaines dimensions de l'emploi et les conditions de travail de l'économie formelle et informelle. Nous pouvons en déduire que : C'est parce que les pauvres travaillant dans l'économie informelle font face à des revenus plus bas, risques financiers, des normes moins élevées de développement humain et une plus grande exclusion sociale par rapport aux travailleurs aisés, notamment ceux qui travaillent dans l'économie formelle.

Notre stratégie pour contourner cette relation va se lier aux résultats d'une analyse empirique à un échantillon de 550 ménages. Notre principale justification pour ce faire sera que, tout d'abord les incidences sur la pauvreté d'un emploi dans le secteur informel peuvent résulter d'une combinaison de bas salaires unitaires et de l'instabilité du travail du chef de ménage. Ensuite les incidences sur l'aggravation du secteur informel peuvent résulter de l'existence d'une grande partie des pauvres chefs de ménages face à une situation d'absence d'opportunité de travail et de l'impossibilité de survivre.

2 : Impact de la pauvreté sur l'intégration du secteur informel au Maroc: étude empirique

2.1. Méthodologie adoptée

La méthode d'enquête retenue est l'enquête auprès des chefs de ménages. Celle-ci permet de collecter directement des informations sur le secteur informel et le niveau de vie de ménage. Dans le souci d'identifier et de modéliser l'effet de variables explicatives sur l'informalité des chefs de ménages (variable à expliquer). En se basant sur les résultats quantitatifs et qualitatifs d'une enquête de terrain réalisée auprès de 550 chefs de ménages dans cinq provinces de la région Marrakech Safi. La province de CHICHAOUA, ESSAOUIRA, SAFI, ALHAOUZ et YOUSSEFIA.

2.2. Modèle empirique

La régression logistique binaire est le modèle adapté à la nature de notre variable dépendante (informalité), qui est qualitative et binaire. Une méthode qui permet de modéliser la relation entre une variable qualitative (Y) à deux modalités $Y=1$ (intégrer l'informel) et $Y=0$ (n'est pas intégrer informel) et un ensemble de p variables qui peuvent être quantitatives ou qualitatives (X_1, X_2, \dots, X_p) [Grangé et Lebart, 1993]. Elle permet également de connaître l'effet d'une

variable sur la variable à expliquer en tenant compte des liaisons qu'elle entretient avec les autres variables du modèle. Elle est surtout utilisée pour vérifier si les variables indépendantes peuvent prédire une variable dépendante dichotomique (modèle de prédiction).

Cette forme de modélisation 0/1 est l'équivalent d'une probabilité. On note $P = P(Y = 1)$ la probabilité de succès, donc $P(Y = 0) = 1 - P$. La valeur de Y peut dépendre des valeurs prises par P variables explicatives (variables indépendantes) X_1, \dots, X_P . Les n individus caractérisés par l'ensemble des p variables sont partitionnés en deux groupes (I_1 et I_2) définis par les modalités de la variable Y .

Formulation mathématique: Si la probabilité qu'un individu a d'appartenir au premier groupe ($Y = 1$) dépend des valeurs des variables explicatives (x_1, x_2, \dots, x_p) observées sur cet individu.

(x) étant le vecteur dont les composantes sont les valeurs des variables explicatives.

La probabilité: $\Pi(x)$, s'écrit : $\pi(x) = P(I_1/x) = P(y = 1/x)$

2.3. Description et discussion des résultats :

Pour déterminer la relation de causalité entre le travail informel et la pauvreté, nous allons tester la nature des variables explicatives de l'informalité des chefs de ménages de notre échantillon et leur relation avec la pauvreté. La méthode retenue de la régression logistique est ascendante pas à pas et le critère de choix du meilleur modèle s'est fait sur la base du rapport de maximum de vraisemblance qui a permis d'obtenir une bonne capacité prédictive puisqu'il classifie correctement 78.9% de l'échantillon (tableau3).

Les variables indépendantes retenus par le logiciel sont : le panier de consommation mensuel, le revenu mensuel, la période en chômage et scolarisation

Tableau1 : Codage de variables dépendantes

Valeur d'origine	Valeur interne
non	0
oui	1

0 : ne pas intégrer le secteur informel

1 : intégrer le secteur informel

Source : résultats d'enquête. SPSS version 22

Tableau2 : Historique des itérations^{a,b,c}

Itération	-2log-vraisemblance	Coefficients
-----------	---------------------	--------------

Etape 0	1	569,186	1,156
	2	566,679	1,312
	3	566,675	1,319
	4	566,675	1,319
a. La constante est incluse dans le modèle.			
b. -2log-vraisemblance initiale : 566,675			
c. L'estimation a été interrompue au numéro d'itération 4 parce que les estimations de paramètres ont changé de moins de ,001.			

Source : résultats d'enquête. SPSS version 22

Le troisième tableau présente l'historique des itérations pour le modèle de base. Nous retenons particulièrement la probabilité log (-2LL) initiale. Elle est de **566.675** et représente la probabilité que nous chercherons à améliorer (réduire) en ajoutant des variables prédictives.

Tableau3 : tableau de classement

Observations			Prévisions		
			admis		Pourcentage correct
			non	oui	
Etape 0	admis	non	0	116	,0
		oui	0	434	100,0
	Pourcentage global				78,9
a. La constante est incluse dans le modèle.					
b. La valeur de césure est ,500					

Source : résultats d'enquête. SPSS version 22

Le tableau de classement montre pour sa part que la prédiction en se basant sur la catégorie la plus fréquente permet de classer correctement 78.9% des participants.

Tableau4 : Variables dans l'équation

	B	E.S.	Wald	ddl	Sig.	Exp(B)
Etape 0 Constante	1,319	,105	159,358	1	,000	3,741

Source : résultats d'enquête. SPSS version 22

Le tableau des variables dans l'équation nous indique la valeur du coefficient b_0 . Dans notre cas, il est de 1,319

Tableau5 : Variables hors de l'équation

			Score	ddl	Sig.
Etape 0	Variables	panier	300,111	1	,000
		scolarisation	189,537	1	,000
		perenchoma	165,956	1	,000
		migration(1)	44,026	1	,000
		revenutiuch	102,221	1	,000
		revenue��na(1)	27,979	1	,000
		statutdoccupa	20,346	2	,000
		statutdoccupa(1)	20,108	1	,000
		statutdoccupa(2)	12,876	1	,000
a. Les khi-deux résiduels ne sont pas calculés du fait de la présence de redondances.					

Source : résultats d'enquête. SPSS version 22

Enfin, le dernier tableau montre les valeurs de la statistique score pour chaque variable prédictrice hors de l'équation. Comme elles sont toutes significatives (inférieur à 0.05) elles contribueraient donc probablement toutes à l'amélioration du modèle.

Étape 1 : Évaluation de la signification du modèle de régression

Le tableau récapitulatif des modèles fournit les valeurs -2LL pour chaque étape du modèle. Nous pouvons déterminer si la probabilité - 2LL de chaque étape du modèle est inférieure à la probabilité - 2LL de base (**566.675**) et si cette différence est significative, ce qui nous indiquera si les termes de l'équation logistique finale prédisent mieux la probabilité d'intégrer l'informel.

Tableau 6: Récapitulatif du modèle

Etape	-2log-vraisemblance	R-deux de Cox & Snell	R-deux de Nagelkerke
1	190,503 ^a	,495	,770
2	131,476 ^a	,547	,850

3	102,025 ^b	,570	,887
4	73,082 ^b	,592	,921
a. L'estimation a été interrompue au numéro d'itération 8 parce que les estimations de paramètres ont changé de moins de ,001.			
b. L'estimation a été interrompue au numéro d'itération 9 parce que les estimations de paramètres ont changé de moins de ,001.			

Source : résultats d'enquête. SPSS version 22

Par exemple, pour l'étape 1, nous pouvons calculer **566.675 – 190.503**, ce qui donne **376.172**. Cette valeur est évaluée dans une distribution χ^2 et sa signification est présentée dans le tableau tests de spécification du modèle. Nous constatons que l'étape 1 (soit l'ajout de la variable panier) et le modèle complet sont significatifs. Bien sûr, à l'étape 1, le modèle ne comprend qu'une variable.

Nous pouvons voir aux étapes suivantes que la ligne «étape» et la ligne «modèle» n'indiquent pas les mêmes valeurs. La ligne étape montre en effet la différence entre la probabilité -2LL de l'étape précédente et celle obtenue par l'ajout du nouveau prédicateur. Nous cherchons à ce qu'à chaque étape, le modèle présente une diminution significative du -2LL.

Tableau 7 : Test de spécification du modèle

	Khi-Chi-deux	ddl	Sig.
Etape	376,172	1	,000
Etape 1 Bloc	376,172	1	,000
Modèle	376,172	1	,000
Etape	59,027	1	,000
Etape 2 Bloc	435,199	2	,000
Modèle	435,199	2	,000
Etape	29,450	1	,000
Etape 3 Bloc	464,649	3	,000
Modèle	464,649	3	,000
Etape	28,943	1	,000
Etape 4 Bloc	493,592	4	,000
Modèle	493,592	4	,000

Source : résultats d'enquête. SPSS version 22

À la lumière de ces deux tableaux, nous pouvons dire que le modèle final permet de prédire significativement mieux la probabilité d'intégrer le secteur informel que le fait le modèle incluant seulement la constante.

Nous pouvons ensuite examiner le test de Hosmer-Lemeshow. Celui-ci indique s'il existe un écart important entre les valeurs prédites et observées. Nous constatons à la lecture du tableau qu'il existe une différence significative entre les valeurs prédites et observées pour les étapes 3 à 4, dont la signification est respectivement 0.008 et 0.000

Tableau 8: Test de Hosmer-Lemeshow

Test de Hosmer-Lemeshow			
Etape	Khi-Chi-deux	ddl	Sig.
1	,052	2	,974
2	3,370	7	,849
3	20,777	8	,008
4	186,110	8	,000

Source : résultats d'enquête. SPSS version 22

Étape 2 : Évaluation de l'ajustement des données au modèle de régression

Ensuite, il faut évaluer la signification statistique des coefficients estimés des variables indépendantes conservées afin de s'assurer que chacune contribue à mieux prédire $P(y)$ qu'un modèle qui ne l'inclurait pas. Pour ce faire, nous nous basons sur la statistique B et $EXP(B)$.

Tableau 9 : Variables dans l'équation

		¹ B	² E.S.	³ Wald	ddl	⁴ Sig.	⁵ Exp(B)	⁶ IC pour Exp(B) 95%	
								Inf	Sup
Etape 1 ^a	panier	-4,259	,510	69,757	1	,000	,014	,005	,038
	Constante	12,805	1,504	72,507	1	,000	364046,933		
Etape 2 ^b	panier	-4,189	,562	55,632	1	,000	,015	,005	,046
	scolarisation	-1,629	,267	37,184	1	,000	,196	,116	,331
	Constante	16,811	1,956	73,877	1	,000	20002684,5		
Etape 3 ^c	panier	-4,633	,729	40,441	1	,000	,010	,002	,041
	scolarisation	-1,652	,307	28,950	1	,000	,192	,105	,350

¹**B** : paramètre estimé dont le signe indique le sens de variation de la probabilité.

²**E.S** : écart type du paramètre estimé B, il indique la qualité du modèle.

³**Wald** : test statistique permettant de déterminer les paramètres significativement différents de 0 au seuil de 5% (ou 10%) dans le modèle

⁴**Signif** : significativité du paramètre B (si inférieure ou égale à 5% voire à 10%)

⁵**Exp (B)** : le rapport de cote (*Odds Ratio*) indique combien de fois («chances»), on a de connaître l'événement (la valeur 1 de la variable dépendante) quand on possède telle caractéristique de la variable indépendante plutôt que celle de référence.

⁶**IC pour Exp (B) 95%** : intervalle de confiance pour Exp (B) à un niveau de confiance de 95%

	perencho ma	1,270	,271	21,880	1	,000	3,559	2,091	6,059
	Constante	14,837	2,374	39,044	1	,000	277676 2,69		
Etape 4 ^d	panier	-2,518	,871	8,354	1	,004	,081	,015	,445
	scolarisation	-1,010	,335	9,110	1	,003	,364	,189	,702
	perencho ma	1,108	,341	10,543	1	,001	3,029	1,552	5,914
	revenu tuc h	-,002	,000	16,057	1	,000	,998	,998	,999
	Constante	12,324	2,509	24,131	1	,000	225019 ,821		
a. Variable(s) entrées à l'étape 1 : panier.									
b. Variable(s) entrées à l'étape 2 : scolarisation.									
c. Variable(s) entrées à l'étape 3 : perenchoma.									
d. Variable(s) entrées à l'étape 4 : revenu tuc h.									

Source : résultats d'enquête. SPSS version 22

Le tableau ci dessus est le plus important il donne les variables explicatives retenues par le modèle, leurs coefficients de régression ainsi que le test de Wald.

Panier: Plus le panier de consommation mensuelle du ménage est élevé plus la probabilité du chef de ce ménage d'intégrer l'informel diminue. Les chefs de ménages ayant une consommation suffisante pour satisfaire les besoins mensuels du ménage ont moins de chances d'être informels comparativement aux chefs de ménages ayant un niveau de consommation faible, qui n'arrivent plus à satisfaire les besoins de leurs ménages, ceux ont plus de chance (8.11%) d'être informels. Autrement dit si le niveau de consommation de ménage augmente de 1degré la probabilité d'intégrer l'informel diminue de **2,518**

Période en chômage : les chefs de ménages avaient passé une longue durée en chômage (plus de 4ans) ont une probabilité plus élevée d'intégrer l'informel. Ils ont 3 fois plus de chance par rapport aux chefs de ménages ayant jamais passé en chômage ou avaient passé une courte

duré de chômage. Autrement dit si la durée de chômage augmente de **1** degré la probabilité d'intégrer l'informel augmente de **1.108**.

Scolarisation : Plus le niveau d'instruction du chef de ménage est élevé plus la probabilité pour qu'il soit informel diminue. Les chefs de ménages ayant un niveau d'instruction élevé ont moins de chances d'être informels comparativement aux chefs de ménages sans instruction ou ayant un niveau primaire, ont plus de chance (36.4%) d'être informels. Autrement dit si le niveau de scolarisation de chef de ménage augmente de **1** degré la probabilité d'intégrer l'informel diminue de **1,010**.

Revenu de ménage : Plus le niveau de revenu du ménage est élevé plus la probabilité pour le chef de ménage d'intégrer un travail informel diminue. Les chefs de ménages vivant avec un revenu mensuel élevé ont moins de chances d'être informels comparativement aux chefs de ménages vivant avec un niveau de revenu faible, ces derniers ont plus de chance (99.8%) d'être informels. Autrement dit si le niveau de revenu du ménage augmente de **1** degré la probabilité de son chef d'intégrer l'informel diminue de **0,002**.

Le sens des coefficients *B* indiquent le sens de la relation. On constate donc que la relation est positive pour la variable période en chômage, soit que la grande période en chômage chez le chef de ménage prédise l'intégration de l'informel. Par contre, la relation est négative pour les variables panier de consommation, revenu de ménage et scolarisation c'est donc dire que meilleures sont le niveau de scolarisation, de revenu et de panier de consommation, moins il est probable qu'il intègre le secteur informel.

Le tableau suivant permet d'évaluer à chaque étape la présence d'un changement significatif de la probabilité -2LL lorsqu'une variable est retirée du modèle (la valeur doit être significative pour que la variable soit conservée. Dans notre modèle toutes les variables qui sont conservées sont significatives (0.000).

Tableau 10: Modèle si terme supprimé

Variable		Modèle log-vraisemblance	Modification dans -2log-vraisemblance	ddl	Signification de la modification
Etape 1	panier	-283,337	376,172	1	,000

Etape 2	panier	-181,996	232,516	1	,000
	scolarisation	-95,251	59,027	1	,000
Etape 3	panier	-136,857	171,688	1	,000
	scolarisation	-74,074	46,122	1	,000
	perenchoma	-65,738	29,450	1	,000
Etape 4	panier	-42,189	11,297	1	,001
	scolarisation	-41,782	10,481	1	,001
	perenchoma	-43,048	13,015	1	,000
	revenutiuch	-51,013	28,943	1	,000

Source : résultats d'enquête. SPSS version 22

Le tableau des variables hors de l'équation (annexe1) est aussi produit pour chacune des étapes. Comme lors du modèle initial, nous pouvons observer que la ligne statistique globale n'est pas significative donc que l'ajout d'une variable parmi celles retirées ne contribueraient à aucune améliorer du modèle. À chaque étape, la variable qui a été retiré par SPSS est celle ayant la variable score la moins élevée dans la mesure où elle n'était pas significative. Et c'est le cas pour les variables : migration et statut d'occupation,

Étape 3 : Évaluation de l'ajustement du modèle final

Nous savons maintenant que le modèle final est significatif et que chacune des variables indépendantes contribue significativement à mieux prédire P(y). Pour vérifier l'ajustement du modèle aux données, nous revenons au tableau récapitulatif du modèle (tableau n 8). Pour le R^2 , plus la valeur est élevée, mieux le modèle est ajusté aux données. Nous observons que la valeur augmente pour chaque étape et pouvons conclure que le modèle final est le mieux ajusté.

Il est également possible de calculer la valeur du Pseudo- R^2 pour obtenir un estimé de la variabilité expliqué.

$$R^2_{\text{logit}} = \frac{-2LL_{\text{original}} - (-2LL_{\text{modèle}})}{-2LL_{\text{original}}}$$

Dans notre modèle nous trouverons : $0.87 = \underline{566,675 - 73,082^b}$

566.675

Le modèle final prédit donc **87 %** de la variance de la probabilité d'intégrer le secteur informel

Étape 4 : Évaluation de la justesse de l'ajustement du modèle

Il est maintenant possible d'examiner si le modèle permet de bien classer les sujets dans leur groupe d'appartenance à partir de l'équation finale. Nous nous rappelons que le hasard permettait de classer correctement 78.9 % des interrogés. Nous voyons que le pourcentage correct de classification passe de 89,6 % avec une seule variable indépendante en étape 1 et monte à 96,9 % pour l'étape 3 et 98,5% pour l'étape 4 où les chefs de ménages intègrent l'informel (annexe2). Selon les résultats, cette amélioration est très significative avec l'ajout des variables indépendantes retenus. Le pourcentage global des admissent dans l'informel augmente.

Après l'ensemble des tests effectués, nous pouvons rejeter l'hypothèse nulle selon laquelle les variables liés à la pauvreté ne seraient pas une cause de l'intégration d'un emploi informel. Maintenant, nous confirmons l'hypothèse 1, c.à.d. les variables liés à la pauvreté seraient une cause de l'intégration de l'emploi informel. Après la confirmation des variables de la pauvreté choisis par notre modèle (scolarisation, panier, revenu, période en chômage), nous devons réaffirmer que la probabilité pour un chef de ménage d'intégrer l'informel varie en sens inverse du niveau d'instruction, de panier de consommation et de revenu de ménage. Or en même sens que la variable période en chômage (tableau9). Donc rester une longue durée sans travail, ne pas avoir un revenu suffisant ni un panier de consommation satisfaisante ni un niveau d'instruction élevé, des variables qui aggravent la situation de pauvreté de ménage et augmente beaucoup plus sa probabilité de faire partie de l'informel.

La causalité entre la pauvreté et l'intégration de l'emploi informel est maintenant analysée à l'aide de la régression logistique binaire (l'intégration de l'informel la variable dépendante, les variables liées à la pauvreté sont des variables indépendantes explicatives). Au moment où l'individu se sent sans travail (la difficulté d'assurer une vie stable qui permet la satisfaction d'un minimum de besoins de base), sans revenu ou avec un revenu médiocre, sans ou avec une consommation vulnérable et sans ou avec un niveau de scolarisation faible incapable d'ouvrir des opportunités d'emploi formel. La pauvreté s'installe et impact l'intégration de

l'informel. Nos résultats rejoignent la définition de Fields et Lopez, « *Le secteur informel ne constitue pas un secteur dynamique et attractif que choisiraient volontairement les individus, à la recherche de revenus élevés et/ou d'un certain « désir d'indépendance mais plutôt un secteur refuge, accueillant essentiellement les individus pauvres exclus du marché du travail formel* ». [Fields, 1990 ; Lopez, 1989].

Conclusion:

En somme, le secteur informel se distingue par la prédominance des chefs de ménages, qui avaient passé une longue durée en chômage, ayant un niveau d'instruction faible, un revenu global incapable de satisfaire les besoins de ménage (revenu vient de l'activité exercée à l'informel avec absence d'autres sources) et un panier de consommation qui n'arrive pas à combler les besoins de consommation primaires du ménage. A cause de la pauvreté, les chefs de ménages ont été contraints de rejoindre l'emploi informel pour gagner leur vie. Bien que leurs revenus soient restés faibles, sans le secteur informel, seraient absents, et en conséquence, l'intensité de leur pauvreté serait plus grave. Ces personnes sont certainement en besoin. Il est impossible de satisfaire le droit de travail, de revenu et de consommation nécessaire d'assurer la survie sans la recherche d'opportunité hors du secteur formel qui reste limité pour absorber toute la main d'œuvre existante et surtout non qualifiante. Il fallait avoir une reconnaissance légale des conditions de vie des pauvres et de leurs sources de revenus. Cela peut être possible si les voix des employeurs et des employés du secteur informel sont habilités.

Bibliographie:

Amuedo Dorantes, C., Miguel A. 2007. «The Role of Temporary Help Agency Employment on Temp-to-Perm Transitions». *Journal of Labor Research*. Vol. 29, no 2, 2007, p. 138–161.

BELLACHE Y., 2010, *L'économie informelle en Algérie, une approche par enquête auprès des ménages : le cas de Bejaia*, Thèse de doctorat en Sciences économiques, Université de Bejaia (Algérie) et Université Paris-Es

Biewen, M. 2008. “Measuring state dependence in individual poverty histories when there is feedback to employment status and household composition“, *forthcoming in Journal of Applied Econometric*. 2008, p.24

BIT. 2002. Travail décent et économie informelle. CIT 90ème session, rapport VI. BIT. Genève

BIT. 2003. Rapport Général, Rapport pour la 17ème Conférence Internationale des Statisticiens du Travail, Bureau International du Travail, Genève, 24 Novembre-03 Décembre

BIT. 2004. « Un nouveau rapport du BIT sur l'emploi dans le monde ». *Tendances mondiales de l'emploi*. Genève

CNUCED. 2000a. The Least Developed Countries 2000 Report, United Nations publication, sales no. E.00.II.D.21. United Nations. Geneva.

CNUCED. 2000b. Economic Development in Africa: Performance, Prospects and Policy Issues. United Nations. New York and Geneva.

Devicienti, F. and Poggi, A. 2007. “Poverty and Social Exclusion: two sides of the same coin or dynamically interrelated processes”. *Laboratorio R.Revelli*, working paper No. 62. Italy

Fields, G.S. 1975.” Rural –urban migration, urban unemployment and underemployment, and job –search activity in LDCs”. *journal of developpement economics*. Vol II. n° 2 juin, P. 165-187.

Fields, G S. 1990. Labour market modelling and the urban informal sector: Theory and evidence, in *The Informal Sector Revisited*, Paris, OCDE

Grangé, D.et Lebart, L. 1993. *Traitements statistiques des enquêtes*. Dunod. Paris

Heckman, J., and Sedlacek, G., (1985). “Heterogeneity, Aggregation and Market Wage Functions: An Empirical Model of Self-Selection in the Labor Market”. *Journal of Political Economy*, p. 1077-1125.

Lopez Castano, H. 1989. « Le secteur informel, substitut d'un système d'assurances sociales en Colombie ». *Problèmes d'Amérique latine*. n°92, la Documentation française, Paris

Annexes :

Annexe 1 : variables non retenues dans le modèle

Variables hors de l'équation ^a					
			Score	ddl	Sig.
Etape 1	Variables	scolarisation	52,342	1	,000
		perenchoma	38,982	1	,000
		migration(1)	10,397	1	,001
		reventiuch	15,800	1	,000
		revenue(1)	,325	1	,569
		statutdoccupa	3,363	2	,186
		statutdoccupa(1)	,929	1	,335
		statutdoccupa(2)	,002	1	,962
Etape 2	Variables	perenchoma	28,443	1	,000
		migration(1)	3,432	1	,064
		reventiuch	6,670	1	,010
		revenue(1)	,004	1	,952
		statutdoccupa	3,431	2	,180
		statutdoccupa(1)	2,063	1	,151
		statutdoccupa(2)	,440	1	,507
Etape 3	Variables	migration(1)	2,461	1	,117
		reventiuch	6,870	1	,009
		revenue(1)	,000	1	,989
		statutdoccupa	2,577	2	,276
		statutdoccupa(1)	,630	1	,427
		statutdoccupa(2)	,000	1	,988
Etape 4	Variables	migration(1)	1,008	1	,315
		revenue(1)	,295	1	,587

		Statut doccupa	1,278	2	,528
		Statu tdoccupa(1)	,003	1	,960
		Statut doccupa(2)	,285	1	,594
	Statistiques globales		2,658	4	,617
a. Les khi-deux résiduels ne sont pas calculés du fait de la présence de redondances.					

Source : résultats d'enquête.

Annexe2 : Tableau de classement^a

Observations			Prévisions		
			admis		Pourcentage correct
			non	oui	
Etape 1	admis	non	60	56	51,7
		oui	1	433	99,8
	Pourcentage global				89,6
Etape 2	admis	non	103	13	88,8
		oui	13	421	97,0
	Pourcentage global				95,3
Etape 3	admis	non	108	8	93,1
		oui	9	425	97,9
	Pourcentage global				96,9
Etape 4	admis	non	111	5	95,7
		oui	3	431	99,3
	Pourcentage global				98,5

a. La valeur de césure est ,500

Source : résultats d'enquête.