

Université de Genève
Faculté ès sciences économiques et sociales
Département d'économétrie

**Ségrégation et discrimination économique entre
groupes ethniques en Bolivie**

« Mémoire de Licence »

Sous la direction de M. Tobias Müller

LEA PLAZA Chavez, LUIS Enrique
Novembre 2004

Table des matières

1. Introduction	3
2. Calcul de la ségrégation.....	4
2.1 Indices de Ségrégation.....	4
2.1.1 Indice de Dissimilarité D (Duncan and Duncan, 1955).....	4
2.1.2 Indice de Ségrégation G_s (Silber, 1989).....	6
2.2 Résultats empiriques.....	9
2.2.1 Calcul des indices de ségrégation.....	13
3. Mesure de la discrimination salariale	15
3.1 Décomposition de Oaxaca (1973)	15
3.2 Résultats empiriques.....	18
3.2.1 Equations de salaire	18
3.2.2 Spécification des variables et analyse exploratoire	19
3.2.3 Estimations	21
3.2.4 Décomposition de l'écart des revenus (Oaxaca,1973)	24
4. Conclusions	28
5. Bibliographie	30
6. Annexes	32
Base de données	32
Indices de Ségrégation.....	34
Définition de variables et analyse exploratoire	39
Décomposition de Oaxaca	53

SEGREGATION ET DISCRIMINATION SALARIALE ENTRE GROUPES ETHNIQUES EN BOLIVIE

1. Introduction

Actuellement, la population indigène représente 10% de la région d'Amérique Latine et les Caraïbes, alors que la population d'origine africaine (noirs et métisses y compris) atteint la valeur de 30%. Néanmoins, au-delà des chiffres, le problème pour les peuples indigènes et afrolatins est que, des nos jours, ils continuent à être traités comme des minorités même lorsque, dans certains pays tels que la Bolivie, ils ne le soient pas. Cette partie de la population subit d'un grand niveau de pauvreté, marginalité et exclusion. En effet, la plupart d'entre eux vivent en situation de pauvreté et ont été exclus du droit à une éducation qui considère leurs caractéristiques culturelles, linguistiques et religieuses. De même, dans certains cas, ils ont perdu leurs principales ressources de subsistance comme la terre, le territoire ou les ressources naturelles. Depuis quelques décennies, ils se sont vus contraints d'émigrer dans les capitales et grands centres urbains où ils accèdent à des travaux précaires, mal rémunérés et de mauvaise qualité. (Bello, 2000)

L'origine la plus lointaine de l'exclusion et la ségrégation ethnique et raciale en Amérique Latine se trouve dans l'établissement du régime de conquête et colonisation. La soumission et la discrimination des groupes indigènes étaient reliées par l'inclusion massive de main d'œuvre dans de tâches agricoles et d'exploitation minière; ces dernières, faisant partie très importante du régime (Bello, 2001). Un tel traitement envers les indigènes s'est maintenu au cours du temps et encre dans la société actuelle, notamment la bolivienne. C'est pendant le colonialisme où les idées sur les différences raciales vont se former. Durant cette période, les groupes indigènes furent soumis aux règles des conquistadores. Au début de ce système, les différences principales se produisaient entre groupes d'indigènes et d'espagnols ; avec la naissance d'enfants d'européens en Amérique, dits « criollos » et l'apparition des mestizos¹, les différences de traitement demeuraient et défavorisaient toujours les indigènes. Des nos jours, ce phénomène est reflété par une fausse supériorité raciale et une barrière socio-

¹ Ce groupe se réfère aux personnes ayant une origine indigène et une autre européenne.

culturelle entre l'indien et le non-indien. Le fait d'être pauvre ou riche, de travailler comme agriculteur ou cadre, d'avoir la peau mate ou pas, crée un préjugé vis-à-vis des individus dans la population. Ce comportement de négation de l'autre, entraîne comme conséquences, des discriminations de toute sorte : dans l'accès aux services d'éducation et de santé, dans l'accès aux droits politiques et sociaux, etc. Un type de discrimination qui touche la Bolivie en particulier est la discrimination dans les salaires et dans l'accès à une occupation déterminée.

Mon but est de donner un aperçu quantitatif de la ségrégation occupationnelle entre indigènes et non-indigènes en Bolivie au travers de deux indices de ségrégation connus dans la littérature économique. De la même manière je vais essayer de mettre en évidence l'existence d'une discrimination salariale entre ces deux populations en utilisant la méthodologie proposée par Oaxaca (1973). Or, toutes les combinaisons entre discrimination et ségrégation peuvent avoir lieu. Il s'agira donc, de voir si en Bolivie il existe discrimination et ségrégation à la fois, où le cas de figure en est un autre.

Ce rapport est divisé en quatre parties. La première est l'introduction. La deuxième partie explique la théorie des indices de ségrégation utilisés dans ce travail: Indice de dissimilarité D et indice G et présente les résultats empiriques. Le cadre théorique concernant les équations de revenus et la décomposition de Oaxaca ainsi que leur application sur des données boliviennes seront décrits dans la partie trois. La quatrième section portera sur les conclusions.

2. Calcul de la ségrégation

2.1 Indices de Ségrégation

2.1.1 Indice de Dissimilarité D (Duncan and Duncan, 1955)

Considérons k groupes d'occupation dans une économie. Le i -ème groupe contient I_i indigènes et N_i non-indigènes, faisant un total de $I_i + N_i = T_i$ travailleurs dans l'occupation i . En faisant la somme sur i on obtient $\sum_i^k I_i = I$, nombre totale d'indigènes

dans l'économie, $\sum_i^k N_i = N$, le nombre total de non-indigènes et $\sum_i^k T_i = T$ le nombre total de travailleurs. Pour chaque groupe d'occupation, on calcule la proportion d'indigènes, $q_i = \frac{I_i}{T_i}$ et on ordonne les groupes 1 à k par ordre croissant de q_i .

On calcule ensuite, les proportions cumulées d'indigènes X_i et non-indigènes Y_i en utilisant les proportions ordonnées correspondantes de chaque groupe jusqu'au i -ème groupe. Par exemple : $X_2 = \frac{(I_1 + I_2)}{I}$, $Y_2 = \frac{(N_1 + N_2)}{N}$

Graphiquement, la courbe de ségrégation est la fonction $Y_i=f(X_i)$. La courbe observée, ainsi que la proportion totale d'indigènes dans la population $q=I/T$, contiennent toute l'information nécessaire au calcul de n'importe quel indice de ségrégation. L'indice de dissimilarité ou déplacement (displacement en anglais), noté D , est la distance verticale maximum entre la diagonale et la courbe de ségrégation, i.e. le maximum des k différences ($X_i - Y_i$). De la même façon, supposons qu'il existe s groupes pour lesquels $q_i \geq q$; alors $D=X_s - Y_s$. Si $x_i = \frac{I_i}{I}$ et $y_i = \frac{N_i}{N}$ sont les proportions non-cumulées des indigènes et non-indigènes dans chaque occupation i , D peut être exprimé comme :

$$D = \frac{1}{2} \sum_i^k |x_i - y_i|.$$

L'indice D peut être interprété comme la proportion d'indigènes qui devraient changer de groupe d'occupation pour atteindre l'égalité $q_i=q$ pour tout i (d'où le terme « déplacement »).

Voyons maintenant un autre indice de ségrégation basé, cette fois, sur la comparaison de deux courbes de concentration. Il est basé sur l'indice d'inégalité de Gini et mesure le degré de ségrégation de la main d'œuvre dans une économie.

2.1.2 Indice de Ségrégation G_S (Silber, 1989)

Dans le cadre d'une étude concernant l'inégalité de revenus Silber (1987) a montré que l'indice d'inégalité de revenus inter-groupes de Gini peut être écrit comme :

$$J_G = e'Gs \quad (1)$$

où s est le vecteur colonne des parts de chaque groupe dans le revenu total (elles sont ordonnées par ordre décroissant des valeurs du revenu moyen), e' est un vecteur ligne qui donne les parts de la population dans chaque groupe et G est une matrice carrée dont les éléments g_{ij} sont définis comme suit :

$$g_{ij} = \begin{cases} 0 & \text{si } i = j \\ -1 & \text{si } j > i \\ +1 & \text{si } j < i \end{cases}$$

L'expression (1) peut être étendue à la mesure de différents types d'inégalité, en particulier la ségrégation.

Soit I_i et N_i le nombre d'indigènes et non-indigènes respectivement travaillant dans l'occupation i et soit s_i^I la part des indigènes dans la population totale indigène active travaillant dans l'occupation i .

Nous avons alors :

$$s_i^I = \frac{I_i}{I} = \left(\frac{I_i}{I_i + N_i} \right) \cdot \left(\frac{I_i + N_i}{I + N} \right) \cdot \left(\frac{I + N}{I} \right) \quad (2)$$

Où $I = \sum_i I_i$ et $N = \sum_i N_i$

Cette expression peut se réécrire ainsi :

$$s_i^I = \frac{i_i}{i} \cdot w_i \quad (3)$$

où $i_i = \frac{I_i}{I_i + N_i}$ représente la part de la main d'œuvre indigène dans le secteur i ,

$i = \frac{I}{I + N}$ est la part de main d'œuvre indigène dans l'économie totale et

$w_i = \frac{I_i + N_i}{I + N}$ la part de main d'œuvre du secteur i dans l'économie totale.

Le ratio $h_i = \frac{i_i}{i}$ est un indice d'intensité de main d'œuvre indigène (indice d'indigénisation)² dans l'occupation i . On peut voir que s_i^I peut aussi s'exprimer comme:

$$s_i^I = h_i w_i \quad (4).$$

En faisant la combinaison de (1) et (4), il est possible de définir un indice J_I d'inégalité du point de vue de l'indigénisation des occupations comme :

$$J_I = w'_h \cdot G \cdot s_h^I \quad (5)$$

où s_h^I est le vecteur colonne des parts rangées s_i^I (rangées par ordre décroissant des indices h_i) et w'_h le vecteur ligne des parts w_i (ces dernières rangées de la même façon que les parts s_i^I)

De la même façon, on peut définir un indice J_N de la diversité du point de vue de l'intensité de la main d'œuvre non indigène des secteurs.

J_N s'écrit alors :

$$J_N = w'_k \cdot G \cdot s_k^N \quad (6)$$

où s_k^N est le vecteur colonne des parts rangées s_i^N de l'occupation i dans la main d'œuvre non-indigène totale et w'_k le vecteur des parts w_i ; s_k^N et w'_k sont rangés par ordre décroissant de la valeur d'un indice d'intensité de main d'œuvre non-indigène défini par $k_i = \frac{1-f_i}{1-f}$.

Les expressions (5) et (6) peuvent être utilisées pour définir n'importe quel genre de concentration, une fois que l'on assume que le vecteur w' se réfère aux parts attendues alors que s^I et s^N mesurent les parts connues.

² Le terme anglais «feminization» est utilisé par Silber (1989) pour l'indice h_i lors de l'étude de la ségrégation homme - femme

Graphiquement, on propose de baser la mesure de ségrégation occupationnelle sur la comparaison de deux courbes de concentration. La première qui correspond à l'ensemble des valeurs cumulées de w_i et s_i^I (rangées par ordre croissant des h_i). L'aire entre cette courbe et la diagonale est égal à la moitié de la valeur de J dans (5).

La deuxième courbe de concentration est définie par l'ensemble des valeurs cumulées de w_i et s_i^N , les deux étant aussi rangés par ordre croissant des valeurs h_i . Alors que la première courbe est une représentation graphique de la diversité au degré d'indigénisation des occupations, la deuxième ne se réfère pas forcément au degré de la diversité de la main d'œuvre non-indigène, puisque l'indice d'indigénisation h_i (et non l'indice k_i) est le critère de classification des occupations utilisé pour dériver la deuxième courbe (rien ne garantit que les deux classifications soient identiques). Mais la différence entre les aires comprises entre ces courbes et la diagonale devrait nous donner une indication quantitative de la ségrégation occupationnelle. Avec les notions définies précédemment, on peut voir que cette différence peut être écrite comme :

$$G_s = w_h' \cdot G \cdot (s_h^I - s_h^N) \quad (7)$$

w_h' : Vecteur des parts w_i de la main d'œuvre de l'occupation i dans la main d'œuvre totale

s_h^N : Vecteur colonne des parts s_i^N de l'occupation i dans la main d'œuvre non-indigène totale

s_h^I : Vecteur colonne des parts s_i^I de l'occupation i dans la main d'œuvre indigène totale

G : matrice carrée dont les éléments g_{ij} sont définis comme: 0 si $i=j$, -1 si $j>I$, +1 si $j<i$.

G_s représente l'indice de ségrégation dans la main d'œuvre.

Le sous-indice h indique que les quantités s_i^N et s_i^I sont rangées par ordre décroissant des valeurs h_i d'indigénisation.

La section suivante, porte sur les résultats obtenus après l'application du cadre théorique concernant la ségrégation, en faisant une brève description de l'enquête ainsi que des variables utilisées pour cette partie.

2.2 Résultats empiriques

Dans le but de mesurer quantitativement le degré de ségrégation occupationnelle entre indigènes et non-indigènes en Bolivie, j'ai calculé les deux indices de ségrégation expliqués au point précédent. Les données sont tirées de l'enquête MECOVI³ réalisée l'année 2002 par l'INE⁴ en Bolivie. L'échantillon pris en considération pour cette enquête s'élève à 24'933 individus. Deux sous-ensembles de l'échantillon principal ont été utilisés, le premier pour le calcul des indices de ségrégation et le deuxième pour la calcul de la discrimination salariale.

Afin de partager la population étudiée en deux groupes : indigènes et non-indigènes⁵, j'ai pris en compte la langue maternelle et le fait de se considérer comme appartenant à l'un des peuples originaires du pays. Dans l'enquête, il n'y a que les personnes de plus de 12 ans qui peuvent répondre à la question d'appartenance.

Tableau 1.

Appartenance à l'un des peuples autochtones

	Effectif	%	% cumulé
quechua	1637302	28.0	28.0
aymara	1150673	19.7	47.7
guarani	64339	1.1	48.8
chiquitano	64912	1.1	49.9
mojeno	72088	1.2	51.2
autre	43993	.8	51.9
aucun	2807227	48.1	100.0
Total	5840534	100.0	

³ Une description plus détaillée de l'enquête utilisée est donnée en Annexe

⁴ INE : Institut National de Statique

⁵ Il aurait été intéressant de réaliser cette étude entre trois groupes : indigènes, mestizos, et blancs. Malheureusement l'enquête n'aide pas à différencier explicitement le groupe mestizos.

A l'aide du tableau 1, on peut voir que le pourcentage⁶ de la population de plus de 12 ans qui déclare appartenir à l'un des peuples autochtones principales ou à d'autres s'élève à 51,9%, alors que le reste signale n'appartenir à aucun groupe. Ces chiffres nous permettraient de faire une distinction simple entre indigènes et non-indigènes dans la population. Ainsi, on pourrait prendre les individus des groupes autochtones (quechua, aymara, guarani, chiquitano, mojeno, autre) comme appartenant à la population indigène du pays et le reste comme étant des non-indigènes (critère 1).

Tableau 2.

Langue maternelle	Appartenance à l'un des peuples autochtones/indigènes (%)							Total
	quechua	aymara	guarani	chiquitano	mojeno	autre	aucun	
quechua	70.34	1.28		1.13	.45		6.86	23.28
aymara	.63	69.04					4.85	16.11
castellano	28.55	29.01	76.68	92.57	98.85	55.38	86.61	58.86
guarani	.41	.49	23.32	.48			.64	.78
autre autoch		.10		5.81	.49	42.98	.19	.51
étrangère						1.64	.71	.35
ne parle pas	.07	.09			.21		.14	.11
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.0	100.00	100.00

Néanmoins, on observe qu'environ 12% de la population qui dit n'appartenir à aucun groupe ethnique, a appris à parler au moins une langue originaire dans son enfance. Autrement dit, il y a vraisemblablement une partie de la population dont les individus cachent leurs origines par peur d'être marginalisés. Par ailleurs, une division de la population en tenant compte tout simplement de la langue maternelle (critère 2) ne serait pas non plus un bon choix, étant donné le grand pourcentage d'indigènes ayant le castellano comme langue maternelle. Ceci nous suggère un troisième critère de sélection afin de partager la population totale en deux groupes : indigènes et non-indigènes. Il consiste à regrouper les personnes qui déclarent appartenir à l'un des peuples originaires du pays dans le groupe des indigènes et d'y placer en même temps celles ayant appris à

⁶ Ces pourcentages sont calculés à l'aide de facteurs de pondération inclus dans l'enquête.

parler une langue autochtone dans leur enfance et qui nient une appartenance à l'un de ces peuples. Le reste de la population sera considérée comme non-indigène.

Tableau 3.

CRITERE	Intervalles d'âge				Total
	12 -17	18 - 24	25 - 65	65 et plus	
1 - D'ORIGINE					
Indigène	41.2%	44.2%	57.4%	65.6%	51.9%
Non-indigène	58.8%	55.8%	42.6%	34.4%	48.1%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
2 - DE LANGUE					
Indigène	28.1%	29.6%	47.5%	62.3%	40.9%
Non-indigène	71.9%	70.4%	52.5%	37.7%	59.1%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
3 - CROISE					
Indigène	46.7%	50.4%	63.6%	71.5%	58.0%
Non-indigène	53.3%	49.6%	36.4%	28.5%	42.0%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Les résultats obtenus avec ces trois façons de partager la population totale, sont comparés dans le tableau 3. Si l'on ne regarde que les chiffres tirées selon le troisième critère, qui sera d'ailleurs utilisé par la suite des calculs, on constate que la proportion d'indigènes dans la zone rural est plus de trois fois plus élevé que celle des non-indigènes. Ce fait n'est pas étonnant car dans la plupart des pays d'Amérique Latine, le pourcentage de personnes d'origine indigène en milieu rural est très important. Il est intéressant de constater d'après le tableau 3, qu'une grande partie de la population des aînés (65 ans et plus), 71,5% appartient au groupe indigène.

Tableau 4.

Groupe ethnique	Urbain	Rural	Total
Indigène	47.1%	77.5%	58.0%
non-indigène	52.9%	22.5%	42.0%
Total	100.0%	100.0%	100.0%

Une fois les deux groupes ethniques différenciées, l'autre variable à tenir compte pour les calculs mentionnés ci-dessus est l'occupation des individus. Or, l'un des problèmes de l'enquête MECOVI 2002 est le fait que les occupations ne sont pas codées, i.e. il est difficile de regrouper les individus d'après une occupation donnée. Par contre, c'est la variable « groupe occupationnel » qui est fournie dans l'enquête⁷. Par conséquent, pour effectuer le calcul des indices de ségrégation, j'utiliserai les groupes occupationnels plutôt que les occupations bien que la partie théorique suggère d'utiliser ces dernières. Une première constatation est qu'en Bolivie, les occupations qui regroupent le plus grand nombre d'individus sont le commerce et l'industrie manufacturière au niveau urbain et l'agriculture au milieu rural.

Les tableaux en annexe se réfèrent à la discrimination dans l'accès aux groupes occupationnels. Au niveau urbain on observe que parmi les indigènes, il existe un plus fort pourcentage de ceux-ci dans des occupations où la main d'œuvre est peu qualifiée (agriculture, industrie extractive entre autres) en comparaison aux mêmes pourcentages calculés parmi les non-indigènes. Au niveau rural les proportions de non-indigènes dans la plupart des groupes occupationnels (sauf les groupes 6 et 7) sont plus importantes que celles calculées parmi les indigènes. Par ailleurs, pour les quatre premiers groupes, les pourcentages qui correspondent aux indigènes sont plus bas que ceux calculés pour les groupes occupationnels à main d'œuvre peu qualifiée. Ces résultats montrent clairement une ségrégation des indigènes vers des occupations à faible qualification.

D'après les mêmes tableaux, on constate qu'au niveau rural, le pourcentage de jeunes occupés entre 12 et 17 ans est plus élevé que celui de jeunes entre 18 et 24 ans, autant pour les jeunes indigènes que pour les non-indigènes. Ceci peut-être expliqué par le fait que dans la campagne, les enfants s'occupent en grande partie à aider leurs parents dans leur tâche principale, l'agriculture. Il n'est pas étonnant que le pourcentage de jeunes travailleurs se trouvant dans le groupe d'occupation agriculture et bétail dépasse largement les autres, ce qui est d'ailleurs démontré dans le tableaux annexes. Le cas est

⁷ (1) direction dans l'administration publique, (2) professionnels scientifiques et intellectuelles, (3) techniciens et professionnels d'appui, (4) employés de bureau, (5) services et vendeurs de commerce, (6) agriculture, pêche et bétail, (7) industrie extractive, construction et industrie manufacturière, (8) opérateurs d'équipement et machines, (9) Travailleurs non qualifiés, (10) Armée.

inversé en zone urbaine, et les pourcentage sont plus éloquentes. Quant aux enfants entre 12 et 17 ans, leurs familles n'auront pas besoin de les faire travailler sauf dans les ménages les plus pauvres où la plupart des enfants travaillent dans le secteur informel . Au milieu rural, le groupe d'occupation prédominant est à nouveau celui des agriculteurs, alors qu'en milieu urbain c'est dans les groupes 3 et 4 où il y a le plus grand pourcentage d'individus.

Passons maintenant à la partie concernant le calcul des indices de ségrégation occupationnelle d'après la division de la population décrite au point précédent.

2.2.1 Calcul des indices de ségrégation

La quantification de la ségrégation est ici faite à l'aide des deux indices introduits précédemment : Duncan et Gini. En raison du manque d'effectif dans certains groupes d'occupations pour les enfants entre 12 et 17 ans, ces indices ne sont mesurés que sur le reste de la population. J'ai donc pris en compte la population entre 18 et 65 ans ayant une occupation principale⁸. Comme il a déjà été expliqué, le calcul est réalisé en utilisant les groupes occupationnels et non les occupations. Le groupe « armée » a été enlevé étant donné le petit nombre d'individus se trouvant dans ce groupe, 10. Le nombre d'individus dans ce nouvel échantillon s'élève à 8'961 personnes distribuées comme indiqué au tableau 5. Le tableau 6 montre la distribution de la population selon l'âge des individus

Tableau 5.

Effectifs population entre 18 et 65 ans ayant une occupation principale

	urbain	rural	Total
indigène	2858	2823	5681
non-indigène	2266	1014	3280
Total	5124	3837	8961

⁸ Emploi dans lequel les membres occupés du ménage déclarent avoir touché le plus de revenu durant la période de référence; ou bien, si un individu possède deux emplois avec les mêmes revenus durant la même période de référence l'occupation principale est celle où il a investi le plus de temps. Si les temps de travail sont les mêmes, l'occupation principal est celle décidé par l'individu. Dans le cas où il n'y a qu'un emploi, celui-ci est considéré comme l'occupation principale.

Tableau 6.

URBAIN			
	Intervalles d'âge		Total
	18 - 24	25 - 65	
indigène	15.2%	84.8%	100.0%
non-indigène	21.6%	78.4%	100.0%
Total	18.1%	81.9%	100.0%

RURAL			
	Intervalles d'âge		Total
	18 - 24	25 - 65	
indigène	18.4%	81.6%	100.0%
non-indigène	21.5%	78.5%	100.0%
Total	19.2%	80.8%	100.0%

Les indices calculés se trouvent au tableau 7. Pour les 25-65 ans, la conclusion est la même quelque soit l'indice, à savoir, la ségrégation est plus élevée en milieu urbain qu'en milieu rural. La ségrégation calculée dans la population totale est supérieure à celle mesurée à l'intérieur des zones urbaine ou rurale. En comparant les valeurs de ces indices, notamment celui de Duncan, avec d'autres pays tels que le Pérou, on trouve plus ou moins les mêmes chiffres (entre 0.15 et 0.4). Puisque le Pérou est un pays aussi varié que la Bolivie du point de vue ethnique, on peut penser que ces valeurs reflètent un niveau de ségrégation important.

Tableau 7.

Intervalle D'âge	TOTAL		INTRA -URBAIN		INTRA-RURAL	
	Duncan	Gini	Duncan	Gini	Duncan	Gini
25-65	0.284	0.379	0.170	0.235	0.166	0.172
18-65	0.274	0.366	0.156	0.208	0.163	0.168

En ce qui concerne la population totale (individus entre 18 et 65 ans), on voit qu'en prenant l'indice de Duncan, il existe une plus forte ségrégation en milieu rural qu'en milieu urbain alors que les valeurs pour l'indice de Gini nous montrent le contraire. Ce problème peut être dû à la structure de la population rurale où environ 80% des individus se trouvent dans le groupe occupationnel « agriculture, bétail et pêche ». En

effet, l'indice de Gini, étant un indice qui tient compte de l'importance relative de chaque occupation dans l'emploi total, il pondère plus fortement le groupe mentionné ce qui rend l'indice plus petit. Les résultats graphiques pour les deux indices sont donnés en annexe.

La partie suivante consiste d'abord à estimer des équations de salaires de type Mincer pour les deux groupes ethniques et ensuite à séparer leur différence en deux composantes: celle qui est expliquée (par des variables observables, mentionnées plus loin) et celle qui provient d'une disparité dans les rémunérations des caractéristiques des individus; c'est cette dernière composante qui serait attribuée à l'existence de discrimination.

3. Mesure de la discrimination salariale

Le but de cette section est de voir si la ségrégation occupationnelle mise en évidence dans la section 2 est accompagnée d'une discrimination au niveau des revenus des deux groupes. Pour cela, j'utiliserai la décomposition de revenus proposé par Oaxaca (1973).

3.1 Décomposition de Oaxaca⁹ (1973)

Cette méthode est utilisée pour décomposer la différence totale des salaires ou revenus entre deux « groupes ». La décomposition comprend une partie qui est expliquée par des caractéristiques personnelles propres à chaque individu, et une composante non observable ou discriminatoire. La forme dont les revenus sont déterminés étant différente pour les indigènes et les non indigènes, cela implique que l'on doit estimer des équations de salaire de type Mincer, séparément pour chaque groupe ethnique.

Ces fonctions ont la forme semilog suivante :

$$\ln(W_i^I) = Z_i^I \beta_I + u_i^I \quad i=1..n^I \quad (8)$$

$$\ln(W_j^N) = Z_j^N \beta_N + u_j^N \quad j=1..n^N \quad (9)$$

⁹ Une méthodologie semblable fut introduite par Alan S. Blinder en 1973. "Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Variables." *Journal of Human Resources*, 8, 436-455.

Où W_i^I et W_j^N représentent les revenus horaires du travailleur indigène i et le travailleur non-indigène j , Les paramètres β_I et β_N peuvent être estimés par la méthodes des moindres carrés ordinaires, Z_j^I et Z_j^N sont les vecteurs des caractéristiques individuelles pour les indigènes et non indigènes respectivement, u_j^I , u_j^N désignent les termes d'erreur.

Par l'une des propriétés de l'estimation par MCO, nous pouvons réécrire :

$$\text{Ln}(\bar{W}_I) = \bar{Z}^I \hat{\beta}_I \quad (10)$$

$$\text{Ln}(\bar{W}_N) = \bar{Z}^N \hat{\beta}_N \quad (11)$$

Où \bar{Z}^I et \bar{Z}^N sont les vecteurs des valeurs moyennes des variables Z pour les indigènes et non-indigènes respectivement.

$\hat{\beta}_I$ et $\hat{\beta}_N$ sont les vecteurs des coefficients estimés obtenus à partir de (8) et (9).

\bar{W}_I et \bar{W}_N désignent les moyennes géométriques des revenus horaires des indigènes et non-indigènes.

La différence des revenus horaires moyens est donc donnée par :

$$\text{Ln}(\bar{W}_N) - \text{Ln}(\bar{W}_I) = \bar{Z}^N \hat{\beta}_N - \bar{Z}^I \hat{\beta}_I \quad (12)$$

ou bien

$$\text{Ln}(G + 1) = \bar{Z}^N \hat{\beta}_N - \bar{Z}^I \hat{\beta}_I \quad (13)$$

avec :

$$G = \frac{\bar{W}^N - \bar{W}^I}{\bar{W}^I} \quad (14)$$

A présent, deux types de décomposition de cette différence peuvent être envisagées. Le premier, consiste à partager la différence de revenus sous l'hypothèse que dans un marché sans discrimination, tous les travailleurs seraient payés comme étant des indigènes, c'est à dire, en prenant l'équation de salaire des indigènes comme référence.

Si l'on pose

$$\Delta \bar{Z} = \bar{Z}^N - \bar{Z}^I \quad (15)$$

$$\Delta \hat{\beta} = \hat{\beta}_I - \hat{\beta}_N \quad (16)$$

et l'on substitue $\hat{\beta}_N = \hat{\beta}_I - \Delta\hat{\beta}$ (17) à l'intérieur de l'équation (13), on obtient :

$$Ln(G+1) = \Delta\bar{Z}'\hat{\beta}_I - \bar{Z}'\Delta\hat{\beta} \quad (18)$$

Une autre façon de faire cette décomposition est d'utiliser la structure de salaire des non-indigènes sous l'hypothèse de non discrimination. Dans ce cas, c'est la forme de salaire des non-indigènes qui serait appliquée aux deux groupes dans le marché du travail. On remplace $\hat{\beta}_I = \hat{\beta}_N - \Delta\hat{\beta}$ dans (13) pour obtenir :

$$Ln(G+1) = \Delta\bar{Z}'\hat{\beta}_N - \bar{Z}'\Delta\hat{\beta} \quad (19)$$

Dans les expressions (18) et (19), la deuxième composante est la plus intéressante car elle nous dit que s'il existe une différence dans la rémunération des mêmes caractéristiques, cela reflète l'existence de différents mécanismes de gain de salaires ou revenus, donc, de la discrimination. Par contre, la première composante représente la part de la différence de revenus due à des différences dans les caractéristiques personnelles.

Etant donné qu'en pratique, les deux mesures n'aboutissent pas forcément au même résultat mais nous donnent un intervalle de valeurs possibles, une combinaison des deux peut être envisageable pour tirer une conclusion. Différents types de moyenne pourraient être donc utilisés. Par exemple, Oaxaca et Ransom (1994) affirment que la structure des revenus dans une économie sans discrimination serait donnée par un coefficient estimé β^* donné par la combinaison linéaire des deux coefficients $\hat{\beta}_I$ et $\hat{\beta}_N$ et d'une matrice de pondération Ω^{I0} , telle que $\beta^* = \Omega\hat{\beta}_N + (I - \Omega)\hat{\beta}_I$. Ainsi, le choix de Ω détermine β^* . Oaxaca (1973) propose l'adoption de la structure de salaires du groupe non-discriminé ($\Omega=I$) ou celle du groupe discriminé ($\Omega=0$) indifféremment. Ici, c'est la moyenne arithmétique simple entre $\hat{\beta}_I$ et $\hat{\beta}_N$ qui sera utilisée.

¹⁰ Oaxaca et Ransom (1994) proposent la matrice $\Omega_0 = (Z'Z)^{-1}(Z'_N Z_N)$ où Z est la matrice des caractéristiques individuelles Z_i observés pour tout l'échantillon et Z_N , la matrice des Z_i observés pour le groupe non discriminé.

Afin de mettre en évidence l'existence de discrimination entre indigènes et non-indigènes, on va estimer la différence de revenus entre ces deux groupes.

3.2 Résultats empiriques

Nous allons à présent appliquer la méthodologie de Oaxaca sur des données boliviennes de 2002 dans le but d'estimer la différence des revenus entre indigènes et non-indigènes.

3.2.1 Equations de salaire

Le sous-ensemble de la population utilisé pour cette partie du travail contient les individus de sexe masculin âgés entre 18 et 65 ans ayant une occupation principale et un revenu «horaire» strictement positif. L'inclusion des femmes dans cet ensemble, aurait rendu la tâche plus difficile étant donné que la discrimination ethnique se serait confondue à la discrimination due au sexe. Le nombre d'individus s'élève ainsi à 4476 distribués comme indique le tableau 8.

Tableau 8.

**Effectifs, population ayant une occupation principale,
un revenu strictement positif et âge entre 18 et 65 ans**

Count	Urbain		Total
	rural	urbain	
non-indigène	544	1210	1754
indigène	1256	1466	2722
Total	1800	2676	4476

On considère deux groupes de variables exogènes indépendantes : (1) caractéristiques personnelles du travailleur, (2) variables concernant l'occupation et la situation géographique .

Primo, on estimera des équations de salaire avec les variables de capital humain utilisées dans d'autres études de revenu, secundo, on fera ces estimations en utilisant

aussi les variables du deuxième groupe. La structure du marché de travail étant différente selon le milieu, urbain ou rural, les équations seront estimées en tenant compte de ce fait.

3.2.2 Spécification des variables et analyse exploratoire¹¹

Cette partie du travail fait une description des variables prises en compte pour le calcul de la discrimination dans la rémunération du travail.

Revenu mensuel standardisé: cette variable est définie comme étant égal au revenu mensuel de l'occupation principale divisé par le nombre total d'heures travaillées par mois. C'est donc le revenu mensuel corrigé par le taux d'activité. Il est mesuré en monnaie nationale (bolivianos, Bs¹²). Par la suite j'utiliserai les termes revenu standardisé ou revenu «horaire» indifféremment lorsque je parle de cette variable. Le revenu du travail comprend de plus, l'excédant brut d'exploitation des travailleurs indépendants.

Logarithme¹³ du revenu mensuel standardisé: c'est la variable endogène que l'on estimera en fonction des variables suivantes :

Les caractéristiques personnelles

Années d'éducation

La variable d'éducation dans l'équation de Mincer est ici représentée par le nombre totale d'années de scolarité, y compris celles d'études supérieures.

Expérience

L'expérience potentiel de l'individu a été définie comme étant égal à l'âge de la personne moins les années de scolarité moins 6.

¹¹ Pour plus d'informations se référer à l'annexe

¹² 1 CHF = 6.94 Bs , 1 Bs = 0.14 CHF, 1 \$us = 8.04 Bs. Taux de change au 27.11.04

¹³ La raison de prendre le logarithme du revenu est qu'on aimerait savoir la variation relative sur le niveau de revenu (et pas sur le log du revenu) étant donné une variation absolue de quelque variable exogène. L'équation où le logarithme du revenu (salaire) est en fonction de variables de capital humain sous forme linéaire est la forme standard du modèle de revenus de Mincer. Voir aussi : Heckman, Lochner and Todd (2003), pag 5-7.

Cette variable est établie en suivant la logique du modèle de capital humain. Elle représente l'expérience en années qu'un individu pourrait avoir s'il avait été inséré au marché de travail immédiatement après avoir fini ces années d'étude. La raison pour laquelle on parle d'expérience potentielle est l'existence de chômage ou de périodes d'inactivité.

Etat civil¹⁴

Il s'agit d'une variable muette prenant la valeur 1 si l'individu est marié ou 0 s'il a un autre état civil.

Variables concernant l'occupation

Salarié

Variable muette prenant la valeur 1 si l'individu est salarié, 0 s'il est indépendant.

Temps de travail hebdomadaire

C'est un ensemble de variables muettes pour le temps de travail hebdomadaire dans l'occupation principale.

- Temps de travail inférieur à 35 heures par semaine,
- Temps de travail entre 36 et 48 heures par semaine,
- Temps de travail entre 49 et 65 heures par semaine,
- Temps de travail supérieur à 65 heures par semaine, avec cette dernière comme variable de référence.
-

On aimerait savoir si cette variable capte l'effet du temps partiel. Autrement dit, nous voulons savoir si les personnes travaillant à temps partiel (moins de 35 heures par semaine) touchent un revenu «horaire» moins élevé que les autres et dans le cas contraire, quelle serait la structure des revenus selon les tranches horaires mentionnées ci-dessus.

¹⁴ Etats civil: Célibataire, marié, union libre, divorcé, veuf , séparé

Ancienneté

C'est le nombre d'années que l'individu travail dans cette emploi.

Occupation

On définit ce facteur comme l'ensemble de 4 variables muettes pour les groupes occupationnels :

- groupes occupationnels 1 à 4
- groupes 5,7, 8
- groupe 6 (Agriculture, bétail)
- groupe 9 (Travailleurs non qualifiés).

On utilisera le premier groupe comme celui de référence. Les regroupements précédents ont été faits en tenant compte du nombre de personnes et de la moyenne géométrique des revenus dans chaque groupe occupationnel.

Variable géographique

Des études telles que Monsted (2000) montrent que l'altitude des villes principales a une influence significative sur les revenus. Je vais donc définir la variable Zones hautes comme une variable muette qui prend la valeur 1 si l'individu se trouve dans une région où la capital du département qui lui correspond est à plus de 2500 mètres au dessus de la mer et 0 sinon.

La partie suivante décrit les résultats qui seront utilisées plus tard dans l'estimation de la différence de revenus et le calcul de sa partie non observée.

3.2.3 Estimations

J'ai procédé à l'estimation des modèles donnés par les équations 8 et 9 afin de connaître les coefficients liés à chaque variable exogène et pouvoir les utiliser dans la décomposition de revenus de Oaxaca. Les résultats des estimations se trouvent en annexe.

Dans le premier modèle estimé, on observe que le signe des coefficients relatifs à l'éducation sont tous positifs et significativement différents de zéro. Ceci indique qu'un haut niveau d'éducation correspond à un niveau de revenu plus élevé. En milieu rural par exemple, toutes choses étant égales par ailleurs, une année supplémentaire d'études rapporte une augmentation de 13.8 % sur le salaire mensuel standardisé pour les indigènes et de 10.6 % pour les non-indigènes. Par ailleurs, les hommes mariés ont un revenu plus élevé que ceux ayant un autre état civil mais seulement en milieu urbain. En milieu rural, il semblerait que cette variable ne joue aucun rôle significatif pour les non-indigènes, alors que pour les indigènes, le fait d'être marié diminuerait d'environ 30% le revenu «horaire». Quant à l'expérience potentielle, celle-ci a un effet positif sur le revenu «horaire». En effet, une variation absolue d'une année d'expérience potentielle augmente le niveau du revenu mentionné de 2.8% ($0.029 + 2(-0.439)/1000$)*100¹⁵ pour un indigène au milieu urbain, tandis que pour les non-indigènes, cette augmentation serait de 3.87%. En milieu rural par contre, ce pourcentage serait de 3.2. Quant aux indigènes, l'expérience potentielle semble ne jouer aucun effet significatif sur leur revenu.

Voyons maintenant les résultats du modèle deux, qui dérive du modèle 1 en ajoutant la variable concernant l'altitude. Les régressions de salaire nous montrent que le coefficient pour cette variable est significatif et de signe négatif autant en milieu urbain qu'en milieu rural, ce qui pourrait être le reflet d'une productivité plus basse dans des villes ou régions hautes que dans le reste du pays. D'après ces chiffres, un indigène au niveau rural qui habite en altitude, perçoit en moyenne un revenu «horaire» 91% plus bas que celui qu'il pourrait toucher en habitant dans de régions basses. Ce phénomène contraste avec le fait que la capital La Paz, où les salaires sont supposés être plus élevés qu'ailleurs, se situe en altitude. Toutefois, étant donné que l'on ne prend pas les effets de chaque département séparément mais ceux des groupes de départements (région haute, région basse) les hauts revenus à La Paz sont contrecarrés par les bas niveaux observés dans les autres département en altitude. Quant au reste des variables, les

¹⁵ Un coefficient estimé β_i peut être interprété comme la variation relative du revenu mensuel standardisé par rapport à une variation en termes absolus de la variable explicative Z_i . Pour l'expérience, le calcul de

la variation pourcentuelle est le suivant : $\frac{\partial \ln(w)}{\partial EXP} = (\beta_{EXP} + 2\beta_{EXP^2/1000} * \frac{EXP}{1000}) * 100$

chiffres changent peu par rapport au premier modèle, à part le fait que pour les indigènes en milieu rural, le statut d'être marié n'a plus d'influence sur le revenu.

Des effets intéressants sont observés dans le modèle 4. En ce qui concerne les individus en milieu urbain, l'expérience potentielle a un effet positif sur le revenu si bien que l'ancienneté ne joue aucun rôle surtout pour les indigènes. Quant à la variable muette salarié, toute choses étant égales par ailleurs, un non-indigène indépendant en milieu rural, perçoit un revenu «horaire» environ 50% plus bas qu'un non-indigène salarié, alors que l'indigène indépendant touche un revenu «horaire» 90% plus bas qu'un indigène salarié. En milieu urbain ces pourcentages sont d'environ 20% pour les non-indigènes et de 17.4% pour les indigènes .

Par ailleurs, une régression préliminaire a été faite en utilisant les caractéristiques personnelles plus une variable dichotomique de temps partiel, prenant la valeur 1 si le temps de travail hebdomadaire était inférieur à 35 heures par semaine et 0 sinon. Le signe du coefficient pour cette variable étant positif et significativement différent de 0, l'hypothèse selon laquelle les individus travaillant à temps partiel sont moins rémunérés que le reste de la population a été réfuté. C'est la raison pour laquelle on ajoute dans le quatrième modèle, les variables de temps de travail hebdomadaire.

On voit par exemple qu'en zone urbaine les indigènes travaillant moins de 35 heures par semaine touchent en moyenne un revenu «horaire » qui est 97% plus élevé que celui d'un indigène travaillant plus de 65 heures. En général et paradoxalement, une durée de travail par semaine inférieur correspond à un revenu standardisé plus élevé.

Le cinquième modèle nous permet de constater deux cas de figures concernant l'expérience et l'ancienneté. Premièrement pour les individus en milieu rural, l'expérience potentielle a un effet positif sur le logarithme du revenu «horaire», alors que l'ancienneté l'influence de façon négative. Les valeurs des coefficient qui correspondent à l'ancienneté sont inférieures en valeur absolue à celles de l'expérience. Pour les indigènes en milieu rural, l'expérience semble avoir un lien linéaire avec le log du revenu.

L'effet de l'ancienneté sur les individus en milieu rural est très intéressant car étant donné que la plupart d'entre eux travaillent dans l'agriculture, le bétail et la pêche, il se pourrait que cette différence soit due à un écart technologique entre générations. Les agriculteurs d'aujourd'hui, par exemple, possèdent de meilleurs moyens de production que les plus anciens, de même, de nos jours il y a une forte variété dans les pratiques agricoles qui s'écarte des pratiques traditionnelles comme le cultivate de la pomme de terre, le maïs ou le blé, ce qui rend les nouvelles pratiques plus rentables. En milieu urbain, l'expérience à l'effet positif escompté tandis que l'impact de l'ancienneté est positif pour les non-indigènes mais significativement nul pour les indigènes.

De plus, l'inclusion des variables relatives à l'occupation font diminuer la valeur des coefficients des années d'éducation. L'impact de la variable géographique sur le revenu horaire est semblable à celui dans les modèles précédents comme on peut le constater en regardant les coefficients du modèle six.

Les équations de revenu étant estimées pour chaque groupe ethnique et pour les deux milieux, nous allons estimer la différence des revenus « horaires » et la partager en deux parties : une qui est expliquée par les variables exogènes de chaque modèle, et l'autre partie qui est non-expliqué par ces facteurs.

3.2.4 Décomposition de l'écart des revenus (Oaxaca,1973)

Nous avons vu dans la partie théorique qu'il nous faut connaître les valeurs moyennes des caractéristiques personnelles et des autres variables explicatives pour chaque groupe ethnique en milieu urbain et rural dans le but de décomposer la différence de revenus entre les groupes.

Le tableau 9 résume la moyenne des variables composant le vecteur Z. On observe que le nombre moyen d'années de formation est supérieur pour les non-indigènes quelque soit le milieu géographique. Par contre, l'expérience potentielle est l'ancienneté sont en moyenne plus élevés dans la population indigène.

Tableau 9.

Moyenne des caractéristiques personnelles et du restant de variables utilisées dans les équations de revenu.

Mean	Milieu					
	rural			urbain		
	groupe ethniques			groupe ethniques		
	non-indigène	indigène	Total	non-indigène	indigène	Total
Années d'étude	6.083	5.293	5.532	10.420	9.047	9.668
Expérience potentielle	26.410	29.525	28.583	19.166	22.939	21.233
Expérience potentielle au carré/1000	.907	1.063	1.016	.534	.699	.624
marié	.458	.696	.624	.488	.650	.577
ancienneté dans cette occupation	14.459	21.131	19.114	8.210	9.725	9.040
salarié	.401	.214	.271	.656	.535	.590
TT inférieur à 36h/s	.237	.252	.247	.216	.223	.220
TT 36h 48h/s	.434	.387	.401	.370	.319	.342
TT 49h 65h/s	.217	.254	.243	.214	.221	.218
TT 66h/s ou plus	.112	.107	.109	.200	.237	.220
Zones hautes	.160	.823	.623	.339	.802	.592
groupes 1-4	.092	.056	.067	.281	.186	.229
groupes 5,7,8	.175	.199	.192	.563	.641	.606
agriculture	.575	.679	.648	.051	.075	.064
travailleurs non-qualifiés	.158	.066	.094	.105	.098	.101

La différence des moyennes géométriques des revenus en milieu urbain est de 1.27 Bs et en milieu rural elle est de 2.30 Bs. Il y a donc une plus grande différence en milieu rural qu'en milieu urbain.

Tableau 10.

	Urbain		Rural	
	Indigène	Non-Indigène	Indigène	Non-Indigène
Moyenne géométrique du salaire horaire (Bs.)	3.5562	4.5141	1.0190	2.3477
Log de la moyenne géométrique du salaire standardisé	1.2687	1.5072	0.0188	0.8534
Différence $\ln(W_N) - \ln(W_I)$	0.2385		0.8346	

Les effets de la discrimination sont mis en évidence après avoir soustrait la partie expliquée par les variables observées à la différence total de revenus entre non-indigènes et indigènes.

Tableau 11

ITEM	Décomposition de la différence de revenus standardisés							
	URBAIN				RURAL			
	(1)*	(2)**	(3)***	(4)**	(5)*	(6)**	(7)***	(8)**
Constante	0	0	0	0	0	0	0	0
Education	0.1165	48.84	0.1277	53.55	0.1086	13.02	0.0837	10.03
Expérience	-0.0352	-14.75	-0.0490	-20.53	-0.0044	-0.53	-0.0357	-4.28
Etat civil	-0.0198	-8.30	-0.0225	-9.45	0.0709	8.50	0.0267	3.20
Différence expliquée par les caractéristiques	0.0615	25.79	0.0562	23.57	0.1752	20.99	0.0747	8.95
Différence totale	0.2385	100	0.2385	100	0.8346	100	0.8346	100
Différence non-expliquée	0.1770	74.21	0.1823	76.43	0.6594	79.01	0.7599	91.05

Le tableau 11 correspond à la décomposition de Oaxaca de l'écart de revenus entre indigènes et non indigènes en utilisant les équations de salaire estimées pour chaque groupe par des caractéristiques personnelles. D'après cette décomposition, si l'on admet l'hypothèse que la structure de salaires appliquée à tout le monde dans un marché sans discrimination serait celle des indigènes (colonnes 1 et 5), le pourcentage de la différence salariale due à des effets non-observables serait de 74.2% en milieu urbain et de 79.01 % en milieu rural. Ces pourcentages s'accroissent lorsqu'on suppose que la structure salariale des non-indigènes (colonnes 3 et 7) est appliquée dans un marché du travail sans discrimination. Ainsi, 76.4% de la différence salariale serait expliquée par des facteurs non observés en milieu urbain, alors que ce chiffre s'élève à 91% en milieu rural.

Les calculs sur la discrimination sont présentés en annexe. D'après le modèle 1, dans la partie expliquée de l'écart de revenus standardisés, on observe que la différence est due en grande partie aux différences dans les niveaux d'éducation entre indigènes et non-

* Décomposition en utilisant l'équation 18, structure de revenus des indigènes

$$Ln(G+1) = \Delta \bar{Z}' \hat{\beta}_I - \bar{Z}^{N'} \Delta \hat{\beta}$$

** Pourcentage de la différence totale de revenus standardisés moyens

*** Décomposition en utilisant l'équation 19, structure de revenus des non-indigènes

$$Ln(G+1) = \Delta \bar{Z}' \hat{\beta}_N - \bar{Z}^{I'} \Delta \hat{\beta}$$

indigènes. Au contraire, les différences en termes d'expérience potentiel, rendent cet écart plus faible.

Tableau 12

ITEM	Décomposition de la différence de revenus standardisés							
	URBAIN				RURAL			
	(1)*	(2)**	(3)***	(4)**	(5)*	(6)**	(7)***	(8)**
Constante	0	0	0	0	0	0	0	0
Education	0.0577	24.18	0.0727	30.48	0.0665	7.97	0.0649	7.78
Expérience	-0.0368	-15.41	-0.0346	-14.50	-0.0768	-9.20	-0.0707	-8.47
Etat civil	-0.0162	-6.81	-0.0228	-9.55	0.0346	4.15	0.0087	1.04
Salarié	0.0071	3.00	0.0130	5.43	0.0723	8.66	0.0750	8.98
Ancienneté	-0.0002	-0.10	-0.0099	-4.14	0.1175	14.08	0.1054	12.63
Temps de travail hebdomadaire	0.0238	9.97	0.0122	5.12	-0.0007	-0.09	0.0052	0.62
Occupation	0.0513	21.50	0.0488	20.46	0.0831	9.96	0.0130	1.56
Différence expliquée par les variables	0.0866	36.32	0.0794	33.30	0.2966	35.54	0.2015	24.15
Différence totale	0.2385	100	0.2385	100	0.8346	100	0.8346	100
Différence non-expliquée	0.1519	63.68	0.1591	66.70	0.5380	64.46	0.6331	75.85

Si l'on regarde les résultats selon les coefficients estimés du modèle 5 à l'aide du tableau 12, on constate que les effets de la discrimination diminuent naturellement lorsqu'on introduit les variables du groupe 2 sauf la variable de la région. La discrimination salariale représente en moyenne le 65.19 % de la différence de salaire en milieu urbain et de 70.16 % en milieu rural.

Tableau 13

	URBAIN ¹⁶	RURAL ¹⁷
MODELE	% moyen de la différence	
1	75.32	85.03
5	65.19	70.16
2	34.09	27.6
6	20.12	28.12

¹⁶ Moyenne des valeurs de la différence non-expliquée (colonnes 2 et 4)

¹⁷ Moyenne des valeurs de la différence non-expliquée (colonnes 6 et 8)

Les résultats changent de façon brusque lorsqu'on introduit la variable géographique dans nos analyses (Voir annexe). En effet, l'inclusion de l'altitude comme variable de contrôle dans les équations de salaire, provoque une forte diminution de la partie non déterministe ou discriminatoire lors de la décomposition de la différence de revenus. Ainsi avec le premier modèle, on observe que le pourcentage moyen de la discrimination dans la différence des revenus, baisse de 75,3 % à 34,1 % au milieu urbain et de 85 % à 27,6 % au milieu rural. Néanmoins, on aurait eu tendance à considérer la variable de l'altitude comme non discriminatoire. Cette effet intéressant pourrait traduire l'existence d'une ségrégation géographique inter-régions ce qui est tout à fait raisonnable de par la structure de la population (voir Annexe).

4. Conclusions

Les indices de ségrégation occupationnelle calculés avec des données sur la Bolivie, indiquent l'existence d'une ségrégation qui est plus élevée au niveau du pays comme un ensemble, qu'en considérant le milieu urbain ou rural séparément. Au niveau rural, une forte quantité d'individus travaillant dans de tâches agricoles, rend l'indice de ségrégation petit, car étant donné qu'il n'est calculé que sur neuf groupes occupationnels, les pourcentages qui correspondent à d'autres occupations s'avèrent très faibles. On peut envisager une décomposition de ces indices et le lien entre la ségrégation intra et inter-régions ce qui n'a pas été le but dans cette étude.

Par ailleurs, comme dans la plupart des études de ce genre, la différence de revenus standardisés entre indigènes et non-indigènes est largement favorable au deuxième groupe. Les estimations de revenu révèlent l'importance de l'éducation et l'expérience dans la structure de salaire. Toutes choses étant égales par ailleurs, ce sont les individus des groupes occupationnels 1 à 4 qui obtiennent en moyenne les plus hauts revenus, suivis par les travailleurs des groupe 5,7 et 8. Le groupe le plus désavantagé et le moins bien payé est celui des agriculteurs alors que le travailleurs non-qualifiés se situent entre ces deux derniers. La variable démographique joue un rôle important dans les équations de salaire; un individu travaillant dans des régions élevées jouit d'un revenu «horaire» inférieur à celui d'un individu habitant la zone orientale du pays.

Grâce à la décomposition de l'écart de revenus entre indigènes et non-indigènes en utilisant la méthodologie de Oaxaca, on montre qu'il existe une partie de cette écart, expliquée par les différences dans les caractéristiques personnelles et d'autres variables de contrôle; mais ces caractéristiques étant rémunérées différemment pour chaque groupe, la deuxième partie de la différence est due à des facteurs non-observables. De plus, si l'on introduit la composante géographique dans la décomposition de l'écart de revenus, la discrimination calculée se réduit fortement, ce qui nous indique une ségrégation ethnique entre deux régions : l'occidentale et l'orientale.

Une étude plus approfondie avec la méthodologie utilisée par Nopo, Saavedra et Torero (2004) pourrait être envisagée. En effet, la population bolivienne étant très diverse du point de vue ethnique, il serait souhaitable de calculer des indices d'intensité raciale afin de partager la population totale en plus de groupes. Ainsi, nous pourrions faire par exemple, des comparaisons de revenu entre trois groupes ethniques dont les individus seraient regroupés selon leur prédominance indigène, prédominance métisse ou prédominance blanche.

Cette étude peut aussi être étendue en utilisant la méthode de Oaxaca et Ransom (1994), où l'on estime la structure de salaires dans une économie sans discrimination, notamment à l'aide de la matrice de pondération Ω .

Le rôle de la ségrégation occupationnelle dans l'écart des revenus pourrait être quantifié au moyen de la méthodologie proposé dans Silber (1989). Or, une décomposition plus détaillée de l'écart des revenus est possible en utilisant la méthode développée par Ferro Luzzi et Silber (2003), où la différence de salaires entre et à l'intérieur des groupes est mise en évidence.

5. Bibliographie

Andersen L., A. Mercado y B. Muriel, 2003. “Discriminación Etnica en Bolivia : En el Sistema Educativo y el Mercado de Trabajo” , Documento de trabajo , No.03/03 IISEC-UCB, La Paz.

Bello A. y M. Rangel (2000), “Etnicidad, 'raza' y equidad en América Latina y el Caribe” , CEPAL, Santiago, LC/R.1967.

Bello A., M. Hopenhayn, 2001. “Discriminación Etnico-Racial y Xenofobia en América Latina y el Caribe”, CEPAL, Santiago .

Blinder A., 1973. “Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Variables”. *Journal of Human Resources*, 8, 436-455

Duncan, O. and B. Duncan, 1955. “A Methodological Analysis of Segregation Indexes”. *American Sociological Review* 20, Pag. 210 – 217.

Ferro Luzzi, G and J. Silber, 2003. “On the Determinants of Wage Inequality Between and Within Genders: A new Methodology and an Illustration”, Working Paper, OUE, Genève

Heckman., L. Lochner and P. Todd, 2003. “Fifty years of Mincer earnings regressions”, working Paper 9732, NBER Working papers series.

Moensted T., 2000. “Wage Differentials Between the Formal and Informal Sector in Urban Bolivia”. Documento de trabajo No 2/2000, IISEC-UCB, La Paz.

Neuman S. and J.G. Silber, 1996. “Wage discrimination across ethnic groups: Evidence from Israel”. *Economic Inquiry* Vol 34, Pag. 648-661.

Oaxaca R. and M. Ransom, 1994. "On discrimination and the decomposition of Wage differentials", *Journal of Econometrics* 61, Pag. 5-21. North Holland.

Oaxaca R, 1973. "Male-female Wage differentials in urban labor markets", *International Economic Review*, Vol 14, No 3, Pag. 693-709.

Silber J.G., 1989. "On the Measurement of Employment Segregation". *Economics Letters* 30, Pag 237-243.

6. Annexes

Base de données

Les résultats présentés dans ce rapport de mémoire sont issus de l'enquête MECOVI 2002 réalisé au niveau des ménages en Bolivie. Elle compte 5'952 ménages et 24'933 individus. Il s'agit d'une enquête effectuée chaque année depuis 1999 dont le but est principalement l'élaboration de politiques vis-à-vis de la pauvreté en Bolivie ainsi que d'autres phénomènes socio-économiques.

Les unités d'analyse utilisées pour générer l'information sont les suivantes :

- Le ménage, comme unité de consommation collective où des transactions de revenu et dépenses ont été réalisées.
- Les membres du ménage, en fonction de leur revenu, de leurs caractéristiques socio-démographiques et professionnelles .
- Le logement, par rapport à sa taille, sa structure et ses services.

La construction du cadre d'échantillonnage pour cette enquête est basé sur le recensement national de la population et du logement "Censo 2001". Il est composé d'une liste de logements (occupés et désoccupés, particuliers et collectifs) et du nombre d'habitants dans les zones urbaine et rurale. Ceux-ci sont classifiés selon l'ordre de hiérarchique des identificateurs du recensement: département, province, ville, zone (de recensement), secteur, segment (de recensement) et pâtée dans la zone urbaine; tandis qu'en zone rurale les identificateurs sont: département, province, canton, localité, secteur et segment (de recensement).

La méthode d'échantillonnage est la stratification par niveau d'agglomération de population et par région écologique en 3 étapes. La première étape correspond aux zones géographiques (UPM, unité primaire d'échantillonnage) contenant entre 150 à 350 logements dans la zone disperse et 80 à 150 logements dans la zone restante ; les zones sont choisies avec une probabilité proportionnelle au nombre de logements contenus dans chaque zone. La deuxième se réfère aux segments recensés (seulement appliquée sur la zone disperse) ayant environ 45 logements. Dans cette étape, les segments sont choisis avec une probabilité proportionnelle au nombre de logements dans le segment. Finalement, la dernière étape d'échantillonnage est le logement occupé, qui est sélectionné systématiquement avec la même probabilité.

L'échantillon ainsi établi , fourni des informations désagrégées comme suit:

- Niveau national
- Zone métropolitaine (Villes de La Paz et El Alto)
- Niveau régional: Altiplano, vallées et llanos
- Zone urbaine
- Zone rurale

Le nombre de logements par zone, région et département est donné ci-dessous:

Divisions	Logements
Total	5,952
Zone	
Urbaine	3,408
Rurale	2,544
Région	
Altiplano	2,496
Vallée	1,916
Llano	1,540
Département	
Chuquisaca	480
La Paz	1,292
Cochabamba	956
Oruro	552
Potosi	652
Tarija	480
Santa Cruz	984
Beni	412
Pando	144

Indices de Ségrégation

Groupe occupationnel selon catégorie ethnique, zones urbaine et rurale

Groupe occupationnel	urbain			rural		
	non-indigène	indigène	Total	non-indigène	indigène	Total
Direction dans l'administration publique et d'entreprises	65.1%	34.9%	100.0%	43.0%	57.0%	100.0%
	3.1%	1.5%	2.3%	1.0%	.3%	.4%
Professionnels, scientifiques et intellectuels	59.5%	40.5%	100.0%	23.6%	76.4%	100.0%
	9.8%	6.0%	7.8%	1.2%	.9%	1.0%
Techniciens et professionnels d'appui	58.4%	41.6%	100.0%	44.0%	56.0%	100.0%
	7.7%	4.9%	6.2%	2.2%	.7%	1.0%
Employés de bureau	71.8%	28.2%	100.0%	4.3%	95.7%	100.0%
	6.7%	2.4%	4.4%	.0%	.2%	.2%
Services et vendeurs de commerce	45.4%	54.6%	100.0%	33.6%	66.4%	100.0%
	23.5%	25.6%	24.6%	6.2%	2.9%	3.5%
Agriculture, bétail et pêche	34.0%	66.0%	100.0%	16.7%	83.3%	100.0%
	3.6%	6.3%	5.0%	71.4%	84.7%	82.2%
Industrie extractive, construction, ind. manufacturière et a	40.1%	59.9%	100.0%	16.2%	83.8%	100.0%
	22.6%	30.4%	26.7%	4.4%	5.4%	5.2%
Opérateurs d'installations et machines	42.3%	57.7%	100.0%	39.1%	60.9%	100.0%
	7.1%	8.7%	7.9%	2.7%	1.0%	1.3%
Travailleurs non-qualifiés	50.2%	49.8%	100.0%	40.2%	59.8%	100.0%
	15.9%	14.3%	15.1%	10.9%	3.9%	5.2%
Total	47.4%	52.6%	100.0%	19.2%	80.8%	100.0%
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

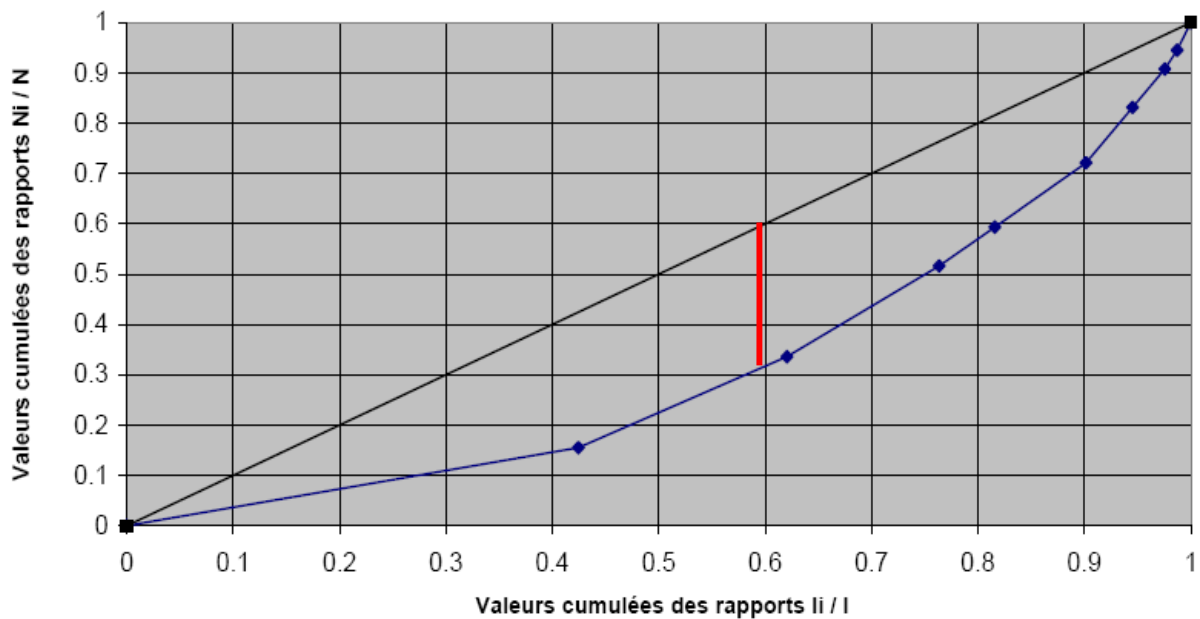
Groupe occupationnel selon le groupe ethnique et l'intervalle d'âge - URBAIN

	indigène				non-indigène			
	Intervalles d'age			Total	Intervalles d'age			Total
	12 - 17	18 - 24	25 - 65		12 - 17	18 - 24	25 - 65	
Direction dans l'administration publique d'entreprises		4.70	95.30	100.00		2.90	97.10	100.00
		.49	1.78	1.50		.45	4.26	3.11
Professionnels, scientifiques et intellectuels		3.47	96.53	100.00		4.06	95.94	100.00
		1.44	7.20	6.00		1.99	13.27	9.80
Techniciens et professionnels d'appui	1.07	16.80	82.13	100.00	1.86	18.37	79.77	100.00
	1.05	5.72	5.02	4.93	1.56	7.07	8.64	7.68
Employés de bureau	2.90	22.46	74.64	100.00	2.83	25.22	71.95	100.00
	1.37	3.69	2.20	2.37	2.07	8.46	6.80	6.70
Services et vendeurs de commerce	8.16	15.13	76.71	100.00	14.20	22.92	62.88	100.00
	41.58	26.75	24.34	25.55	36.42	27.02	20.88	23.53
Agriculture, bétail et pêche	9.21	11.20	79.59	100.00	20.03	22.79	57.18	100.00
	11.57	4.88	6.22	6.30	7.86	4.11	2.91	3.60
Industrie extractive, construction, indus manufacturière et autres	3.10	13.76	83.14	100.00	10.78	22.67	66.54	100.00
	18.76	28.91	31.36	30.38	26.55	25.65	21.21	22.59
Opérateurs d'installations et machines		19.16	80.84	100.00	1.95	11.25	86.80	100.00
		11.52	8.73	8.69	1.50	3.98	8.66	7.07
Travailleurs non-qualifiés	9.02	16.82	74.17	100.00	13.85	26.65	59.50	100.00
	25.67	16.60	13.15	14.28	24.05	21.26	13.38	15.93
Total	5.01	14.46	80.53	100.00	9.18	19.96	70.86	100.00
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

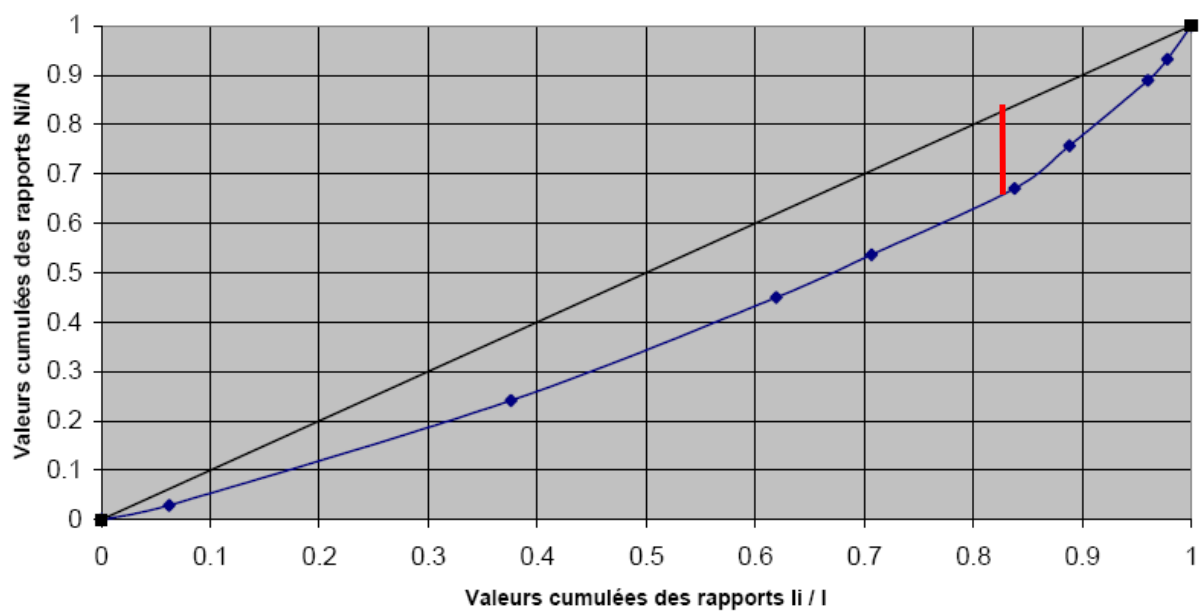
Groupe occupationnel selon le groupe ethnique et l'intervalle d'âge - RURAL

	indigène				non-indigène			
	Intervalles d'age			Total	Intervalles d'age			Total
	12 - 17	18 - 24	25 - 65		12 - 17	18 - 24	25 - 65	
Direction dans l'administration public d'entreprises		1.89	98.11	100.00			100.00	100.00
		.04	.45	.30			1.64	.96
Professionnels, scientifiques et intell		7.12	92.88	100.00		12.36	87.64	100.00
		.41	1.29	.90		.76	1.76	1.17
Techniciens et professionnels d'appui		22.18	77.82	100.00		15.56	84.44	100.00
		.94	.80	.66		1.80	3.19	2.20
Employés de bureau		28.18	71.82	100.00			100.00	100.00
		.42	.26	.23			.08	.04
Services et vendeurs de commerce	18.12	12.02	69.86	100.00	21.10	19.63	59.27	100.00
	2.72	2.21	3.12	2.90	5.69	6.35	6.27	6.15
Agriculture, bétail et pêche	21.05	15.43	63.52	100.00	26.54	18.34	55.13	100.00
	92.36	82.96	82.85	84.70	83.13	68.91	67.68	71.44
Industrie extractive, construction, inc manufacturière et autres	8.05	14.34	77.61	100.00	11.86	18.52	69.62	100.00
	2.26	4.93	6.48	5.42	2.29	4.28	5.26	4.40
Opérateurs d'installations et machin	3.22	11.72	85.07	100.00	5.23	15.65	79.12	100.00
	.17	.75	1.33	1.01	.63	2.25	3.72	2.73
Travailleurs non-qualifiés	12.43	29.93	57.64	100.00	17.28	27.26	55.46	100.00
	2.49	7.34	3.43	3.86	8.27	15.65	10.40	10.92
Total	19.30	15.75	64.94	100.00	22.81	19.01	58.18	100.00
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

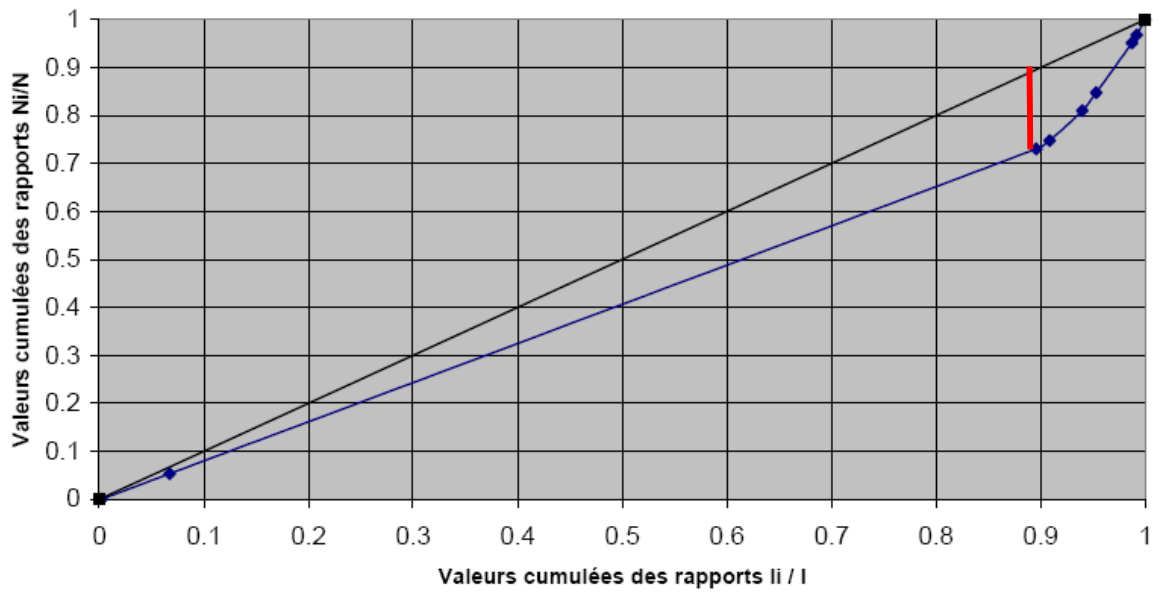
Ségrégation occupationnelle, Bolivie totale, 25-65 ans,
 $D = 0.284$



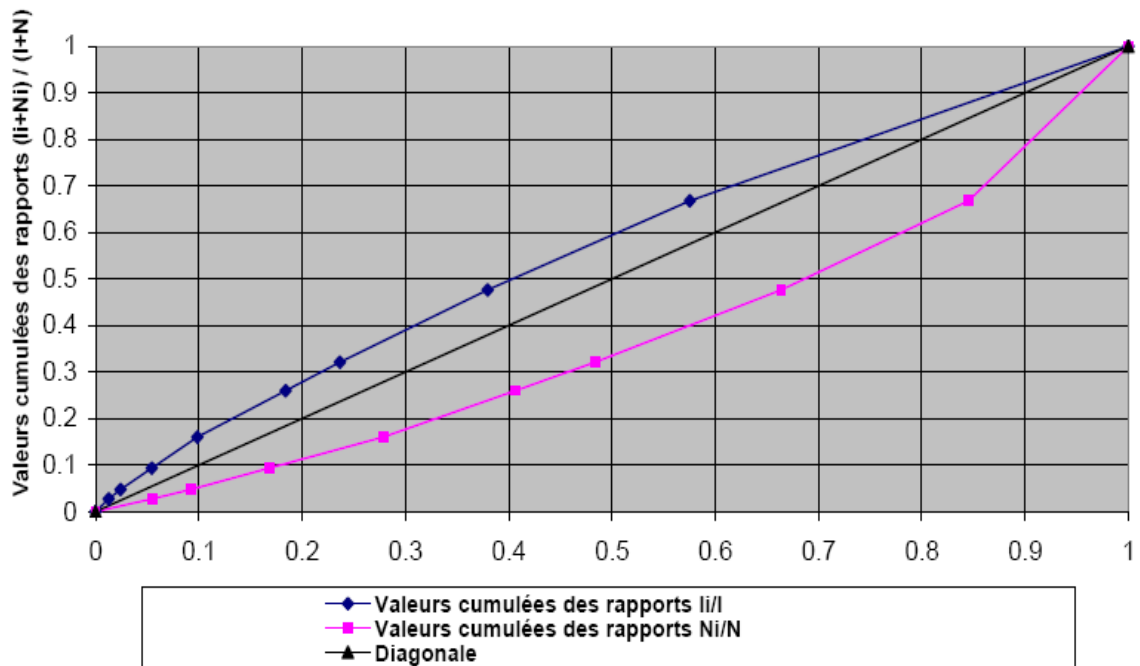
Ségrégation occupationnelle, Bolivie URBAIN, 25-65 ans,
 $D = 0.170$



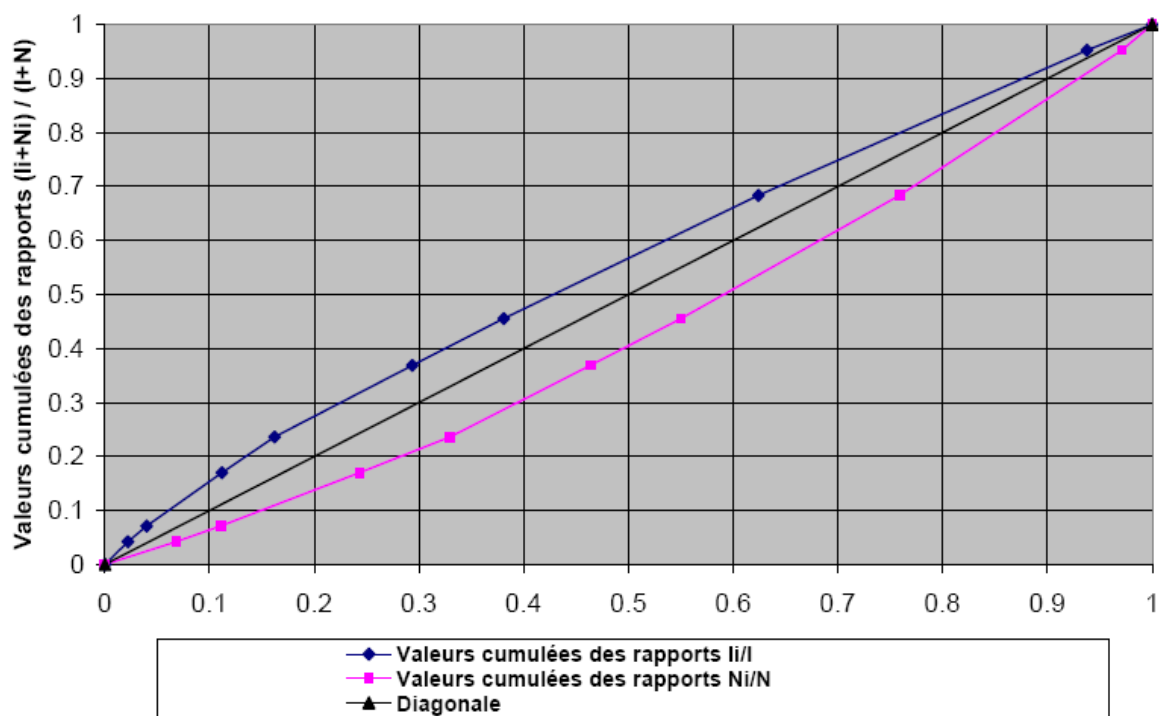
Ségrégation occupationnelle, Bolivie RURAL, 25-65 ans,
 $D = 0.166$



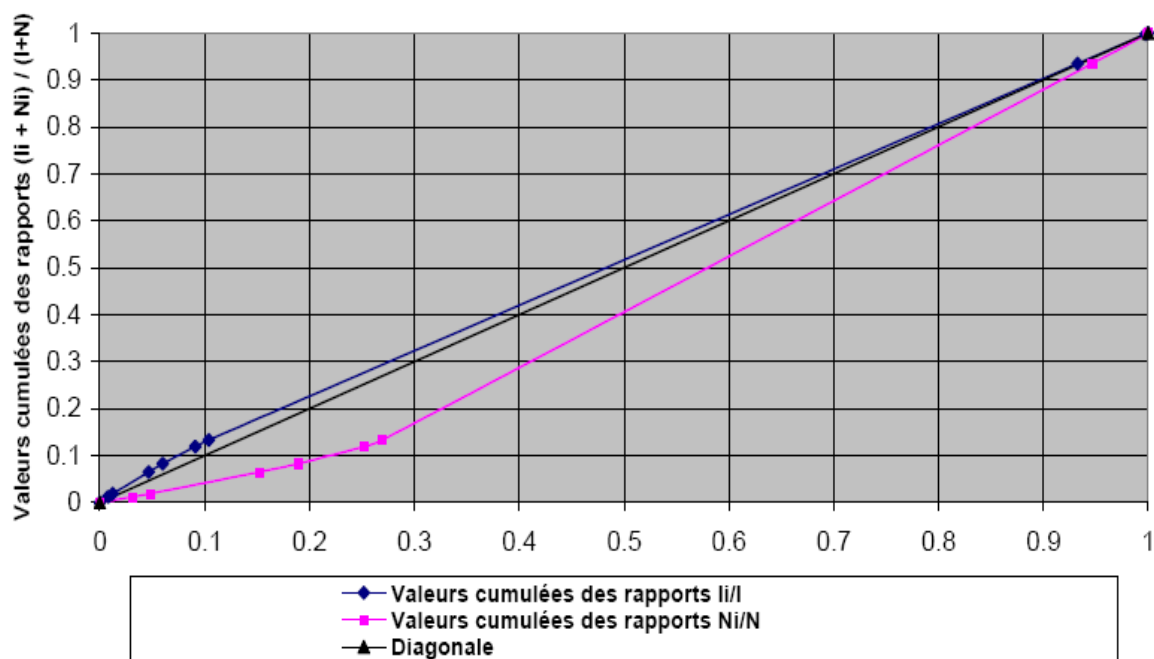
Ségrégation occupationnelle, Bolivie TOTALE, 25-65 ans,
 $G = 0.379$



Ségrégation occupationnelle, Bolivie URBAINE, 25-65 ans,
G = 0.235



Ségrégation occupationnelle, Bolivie RURALE, 26-65 ans,
G = 0.172



Définition de variables et analyse exploratoire

Années d'éducation

			Effectif	%	% cumulé
rural	non-indigène	0	45	8.3	8.3
		1-6	293	53.9	62.1
		7-10	100	18.4	80.5
		11 - 13	80	14.7	95.2
		14 -17	26	4.8	100.0
		Total	544	100.0	
	indigène	0	126	10.0	10.0
	1-6	768	61.1	71.2	
	7-10	224	17.8	89.0	
	11 - 13	90	7.2	96.2	
	14 -17	48	3.8	100.0	
	Total	1256	100.0		
urbain	non-indigène	0	10	.8	.8
		1-6	258	21.3	22.1
		7-10	262	21.7	43.8
		11 - 13	391	32.3	76.1
		14 -17	289	23.9	100.0
		Total	1210	100.0	
	indigène	0	28	1.9	1.9
	1-6	498	34.0	35.9	
	7-10	331	22.6	58.5	
	11 - 13	369	25.2	83.6	
	14 -17	240	16.4	100.0	
	Total	1466	100.0		

Expérience potentielle

			Effectif	%	% cumulé
rural	non-indigène	0-10	81	14.9	14.9
		11-20	137	25.2	40.1
		21 - 30	125	23.0	63.1
		31-40	93	17.1	80.1
		41-50	74	13.6	93.8
		51-60	34	6.3	100.0
		Total	544	100.0	
	indigène	0-10	106	8.4	8.4
		11-20	287	22.9	31.3
		21 - 30	268	21.3	52.6
		31-40	278	22.1	74.8
		41-50	224	17.8	92.6
		51-60	93	7.4	100.0
		Total	1256	100.0	
urbain	non-indigène	0-10	378	31.2	31.2
		11-20	336	27.8	59.0
		21 - 30	248	20.5	79.5
		31-40	160	13.2	92.7
		41-50	71	5.9	98.6
		51-60	17	1.4	100.0
		Total	1210	100.0	
	indigène	0-10	295	20.1	20.1
		11-20	394	26.9	47.0
		21 - 30	352	24.0	71.0
		31-40	259	17.7	88.7
		41-50	125	8.5	97.2
		51-60	41	2.8	100.0
		Total	1466	100.0	

Années d'ancienneté dans l'occupation

			Effectif	%	% cumulé
rural	non-indigène	0-3	146	26.8	26.8
		4-10	142	26.1	52.9
		11-20	113	20.8	73.7
		21 - 30	80	14.7	88.4
		31-40	35	6.4	94.9
		41-60	28	5.1	100.0
		Total	544	100.0	
	indigène	0-3	171	13.6	13.6
		4-10	230	18.3	31.9
		11-20	301	24.0	55.9
		21 - 30	244	19.4	75.3
		31-40	189	15.0	90.4
		41-60	121	9.6	100.0
		Total	1256	100.0	
urbain	non-indigène	0-3	533	44.0	44.0
		4-10	354	29.3	73.3
		11-20	198	16.4	89.7
		21 - 30	91	7.5	97.2
		31-40	27	2.2	99.4
		41-60	7	.6	100.0
		Total	1210	100.0	
	indigène	0-3	479	32.7	32.7
		4-10	527	35.9	68.6
		11-20	285	19.4	88.1
		21 - 30	121	8.3	96.3
		31-40	41	2.8	99.1
		41-60	13	.9	100.0
		Total	1466	100.0	

Etat civil

			Effectif	%	% cumulé
rural	non-indigène	célibataire	92	16.9	16.9
		marié(e)	249	45.8	45.8
		union libre	174	32.0	32.0
		séparé(e)	9	1.7	1.7
		veuf(veuve)	20	3.7	3.7
		Total	544	100.0	100.0
		indigène	célibataire	119	9.5
	marié(e)	874	69.6	69.6	
	union libre	208	16.6	16.6	
	séparé(e)	13	1.0	1.0	
	divorcé(e)	2	.2	.2	
	veuf(veuve)	40	3.2	3.2	
	Total	1256	100.0	100.0	
	urbain	non-indigène	célibataire	311	25.7
marié(e)			590	48.8	48.8
union libre			271	22.4	22.4
séparé(e)			23	1.9	1.9
divorcé(e)			7	.6	.6
veuf(veuve)			8	.7	.7
Total			1210	100.0	100.0
indigène		célibataire	230	15.7	15.7
marié(e)		953	65.0	65.0	
union libre		222	15.1	15.1	
séparé(e)		27	1.8	1.8	
divorcé(e)		8	.5	.5	
veuf(veuve)		26	1.8	1.8	
Total		1466	100.0	100.0	

Salariés et indépendants

			Effectif	%	% cumulé
rural	non-indigène	indépendent	326	59.9	59.9
		salarié	218	40.1	40.1
		Total	544	100.0	100.0
	indigène	indépendent	987	78.6	78.6
		salarié	269	21.4	21.4
		Total	1256	100.0	100.0
urbain	non-indigène	indépendent	416	34.4	34.4
		salarié	794	65.6	65.6
		Total	1210	100.0	100.0
	indigène	indépendent	682	46.5	46.5
		salarié	784	53.5	53.5
		Total	1466	100.0	100.0

Région

			Effectif	%	% cumulé
rural	non-indigène	Zone basse	457	84.0	84.0
		Zone haute	87	16.0	16.0
		Total	544	100.0	100.0
	indigène	Zone basse	222	17.7	17.7
		Zone haute	1034	82.3	82.3
		Total	1256	100.0	100.0
urbain	non-indigène	Zone basse	800	66.1	66.1
		Zone haute	410	33.9	33.9
		Total	1210	100.0	100.0
	indigène	Zone basse	291	19.8	19.8
		Zone haute	1175	80.2	80.2
		Total	1466	100.0	100.0

Temps de travail hebdomadaire

			Effectif	%	% cumulé
rural	non-indigène	TT inférieur à 36h/s	129	23.7	23.7
		TT entre 36 et 48 h/s	236	43.4	67.1
		TT entre 49 et 65 h/s	118	21.7	88.8
		TT supérieur à 65 h/s	61	11.2	100.0
		Total	544	100.0	
	indigène	TT inférieur à 36h/s	316	25.2	25.2
		TT entre 36 et 48 h/s	486	38.7	63.9
		TT entre 49 et 65 h/s	319	25.4	89.3
		TT supérieur à 65 h/s	135	10.7	100.0
		Total	1256	100.0	
urbain	non-indigène	TT inférieur à 36h/s	261	21.6	21.6
		TT entre 36 et 48 h/s	448	37.0	58.6
		TT entre 49 et 65 h/s	259	21.4	80.0
		TT supérieur à 65 h/s	242	20.0	100.0
		Total	1210	100.0	
	indigène	TT inférieur à 36h/s	327	22.3	22.3
		TT entre 36 et 48 h/s	468	31.9	54.2
		TT entre 49 et 65 h/s	324	22.1	76.3
		TT supérieur à 65 h/s	347	23.7	100.0
		Total	1466	100.0	

**Effectifs, nombre d'indigènes et non-indigènes par groupe d'occupation,
individus de 18 à 65 ans**

Count		Effectifs		Total
		non-indigène	indigène	
rural	Direction dans l'administration publique et d'entreprises	12	13	25
	Professionnels, scientifiques et intellectuels	11	29	40
	Techniciens et professionnels d'appui	26	22	48
	Employés de bureau	1	6	7
	Services et vendeurs de commerce	12	19	31
	Agriculture, bétail et pêche	313	853	1166
	Industrie extractive, construction, ind. manufacturière et autres	41	184	225
	Opérateurs d'installations et machines	42	47	89
	Travailleurs non-qualifiés	86	83	169
	Total	544	1256	1800
urbain	Direction dans l'administration publique et d'entreprises	59	35	94
	Professionnels, scientifiques et intellectuels	98	101	199
	Techniciens et professionnels d'appui	119	107	226
	Employés de bureau	64	30	94
	Services et vendeurs de commerce	124	157	281
	Agriculture, bétail et pêche	62	110	172
	Industrie extractive, construction, ind. manufacturière et autres	374	539	913
	Opérateurs d'installations et machines	183	244	427
	Travailleurs non-qualifiés	127	143	270
	Total	1210	1466	2676

Modèle 1

	N	R carré	R carré ajusté	Erreur type de l'estimation
rural non-indigène	544	.123	.117	1.05440
indigène	1256	.122	.119	1.45159
urbain non-indigène	1210	.177	.174	.93182
indigène	1466	.137	.135	.92448

Modèle 2

	N	R carré	R carré ajusté	Erreur type de l'estimation
rural non-indigène	544	.162	.154	1.03161
indigène	1256	.170	.167	1.41178
urbain non-indigène	1210	.186	.182	.92745
indigène	1466	.145	.142	.92077

Modèle 3

	N	R Carré	R carré ajusté	Erreur type de l'estimation
rural non-indigène	544	.268	.255	.96816
indigène	1256	.306	.301	1.29358
urbain non-indigène	1210	.251	.246	.89084
indigène	1466	.256	.252	.85971

Modèle 4

	N	R Carré	R carré ajusté	Erreur type de l'estimation
rural non-indigène	544	.293	.280	.95181
indigène	1256	.321	.315	1.27977
urbain non-indigène	1210	.260	.253	.88621
indigène	1466	.263	.258	.85589

Modèle 5

	N	R Carré	R carré ajusté	Erreur type de l'estimation
rural non-indigène	544	.280	.264	.96233
indigène	1256	.365	.359	1.23838
urbain non-indigène	1210	.288	.281	.86982
indigène	1466	.314	.309	.82626

Modèle 6

	N	R Carré	R carré ajusté	Erreur type de l'estimation
rural non-indigène	544	.309	.292	.94409
indigène	1256	.388	.382	1.21638
urbain non-indigène	1210	.298	.290	.86405
indigène	1466	.323	.317	.82115

Modèle 1

		urbain		rural	
		indigène	non-indigène	indigène	non-indigène
(Constante)	Coefficient	.074	.024	-.587	-.227
	Std. Error	.111	.111	.220	.213
	t	.670	.212	-2.662	-1.064
	Sig.	.503	.832	.008	.288
Années d'étude	Coefficient	.085	.093	.138	.106
	Std. Error	.006	.007	.013	.013
	t	13.447	12.943	10.773	8.065
	Sig.	.000	.000	.000	.000
Expérience potentielle	Coefficient	.029	.041	.007	.033
	Std. Error	.007	.007	.014	.013
	t	4.012	5.521	.466	2.548
	Sig.	.000	.000	.641	.011
Expérience potentielle au carré/1000	Coefficient	-.439	-.649	-.102	-.436
	Std. Error	.129	.152	.218	.212
	t	-3.403	-4.267	-.470	-2.052
	Sig.	.001	.000	.639	.041
marié	Coefficient	.122	.139	-.298	-.112
	Std. Error	.056	.062	.098	.098
	t	2.195	2.247	-3.048	-1.141
	Sig.	.028	.025	.002	.255

Modèle 2

		rural		urbain	
		indigène	non-indigène	indigène	non-indigène
(Constante)	Coefficient	.129	-.154	.260	.042
	Std. Error	.230	.209	.122	.111
	t	.559	-.735	2.133	.377
	Sig.	.576	.463	.033	.706
Années d'étude	Coefficient	.138	.108	.084	.098
	Std. Error	.012	.013	.006	.007
	t	11.131	8.375	13.425	13.432
	Sig.	.000	.000	.000	.000
Expérience potentielle	Coefficient	-.002	.031	.027	.040
	Std. Error	.014	.013	.007	.007
	t	-.124	2.447	3.754	5.350
	Sig.	.902	.015	.000	.000
Expérience potentielle au carré/1000	Coefficient	.044	-.403	-.419	-.619
	Std. Error	.212	.208	.129	.152
	t	.206	-1.937	-3.257	-4.079
	Sig.	.837	.053	.001	.000
marié	Coefficient	-.123	-.031	.157	.164
	Std. Error	.097	.098	.056	.062
	t	-1.264	-.315	2.803	2.648
	Sig.	.207	.753	.005	.008
Zones hautes	Coefficient	-.914	-.614	-.219	-.205
	Std. Error	.107	.123	.061	.058
	t	-8.518	-5.008	-3.577	-3.519
	Sig.	.000	.000	.000	.000

Modèle 3

		urbain		rural	
		indigène	non-indigène	indigène	non-indigène
(Constante)	Coefficient	-.476	-.486	-1.450	-.812
	Std. Error	.114	.126	.235	.238
	t	-4.161	-3.848	-6.181	-3.406
	Sig.	.000	.000	.000	.001
Années d'étude	Coefficient	.069	.082	.102	.092
	Std. Error	.006	.007	.012	.012
	t	11.498	11.706	8.638	7.539
	Sig.	.000	.000	.000	.000
Expérience potentielle	Coefficient	.043	.048	.040	.049
	Std. Error	.007	.007	.013	.012
	t	6.300	6.620	3.154	3.985
	Sig.	.000	.000	.002	.000
Expérience potentielle au carré/1000	Coefficient	-.725	-.844	-.180	-.484
	Std. Error	.122	.147	.196	.200
	t	-5.948	-5.749	-.920	-2.418
	Sig.	.000	.000	.358	.016
marié	Coefficient	.123	.174	-.145	-.023
	Std. Error	.052	.059	.088	.093
	t	2.374	2.936	-1.651	-.251
	Sig.	.018	.003	.099	.802
salarié	Coefficient	.174	.196	.992	.528
	Std. Error	.047	.057	.104	.097
	t	3.664	3.471	9.543	5.462
	Sig.	.000	.001	.000	.000
ancienneté dans cette occupation	Coefficient	-.003	.006	-.031	-.019
	Std. Error	.003	.003	.004	.004
	t	-1.240	1.589	-8.251	-4.197
	Sig.	.215	.112	.000	.000
Temps de travail inférieur à 35h/s	Coefficient	.965	.838	1.061	.708
	Std. Error	.068	.081	.134	.152
	t	14.166	10.338	7.914	4.651
	Sig.	.000	.000	.000	.000
Temps de travail entre 36h 48h/s	Coefficient	.641	.413	.467	.358
	Std. Error	.061	.071	.127	.140
	t	10.450	5.786	3.685	2.555
	Sig.	.000	.000	.000	.011
Temps de travail entre 49h 65h/s	Coefficient	.342	.305	.162	.037
	Std. Error	.067	.080	.134	.155
	t	5.138	3.825	1.206	.240
	Sig.	.000	.000	.228	.811

Modèle 4

		urbain		rural	
		indigène	non-indigène	indigène	non-indigène
(Constante)	Coefficient	-.294	-.461	-1.022	-.705
	Std. Error	.124	.126	.246	.235
	t	-2.372	-3.663	-4.157	-2.993
	Sig.	.018	.000	.000	.003
Années d'étude	Coefficient	.069	.087	.105	.094
	Std. Error	.006	.007	.012	.012
	t	11.447	12.235	8.983	7.840
	Sig.	.000	.000	.000	.000
Expérience potenitelle	Coefficient	.041	.047	.033	.046
	Std. Error	.007	.007	.013	.012
	t	5.980	6.414	2.595	3.860
	Sig.	.000	.000	.010	.000
Expérience potentielle au carré/1000	Coefficient	-.702	-.814	-.100	-.460
	Std. Error	.121	.146	.194	.197
	t	-5.784	-5.565	-.515	-2.336
	Sig.	.000	.000	.607	.020
marié	Coefficient	.157	.199	-.058	.034
	Std. Error	.052	.059	.088	.092
	t	3.001	3.352	-.655	.369
	Sig.	.003	.001	.513	.712
salarié	Coefficient	.174	.197	.912	.498
	Std. Error	.047	.056	.104	.095
	t	3.680	3.499	8.777	5.230
	Sig.	.000	.000	.000	.000
ancienneté dans cette occupation	Coefficient	-.003	.006	-.028	-.017
	Std. Error	.003	.003	.004	.004
	t	-1.000	1.782	-7.378	-3.945
	Sig.	.317	.075	.000	.000
Temps de travail inférieur à 35h/s	Coefficient	.964	.837	1.068	.655
	Std. Error	.068	.081	.133	.150
	t	14.224	10.375	8.053	4.365
	Sig.	.000	.000	.000	.000
Temps de travail entre 36h 48h/s	Coefficient	.643	.400	.475	.338
	Std. Error	.061	.071	.125	.138
	t	10.523	5.620	3.791	2.453
	Sig.	.000	.000	.000	.014
Temps de travail entre 49h 65h/s	Coefficient	.347	.304	.194	-.026
	Std. Error	.066	.079	.133	.153
	t	5.234	3.824	1.460	-.170
	Sig.	.000	.000	.145	.865
Zones hautes	Coefficient	-.214	-.206	-.535	-.507
	Std. Error	.057	.056	.101	.115
	t	-3.749	-3.685	-5.296	-4.416
	Sig.	.000	.000	.000	.000

Modèle 5

		urbain		rural	
		indigène	non-indigène	indigène	non-indigène
(Constante)	Coefficient	.237	.324	-.871	-.645
	Std. Error	.154	.173	.338	.352
	t	1.536	1.877	-2.575	-1.833
	Sig.	.125	.061	.010	.067
Années d'étude	Coefficient	.042	.053	.084	.082
	Std. Error	.007	.008	.013	.014
	t	6.214	6.552	6.653	5.789
	Sig.	.000	.000	.000	.000
Expérience potentielle	Coefficient	.037	.042	.036	.048
	Std. Error	.007	.007	.012	.012
	t	5.606	5.783	2.947	3.905
	Sig.	.000	.000	.003	.000
Expérience potentielle au carré/1000	Coefficient	-.626	-.744	-.225	-.505
	Std. Error	.118	.144	.188	.201
	t	-5.318	-5.154	-1.198	-2.511
	Sig.	.000	.000	.231	.012
marié	Coefficient	.100	.140	-.145	-.036
	Std. Error	.050	.058	.085	.092
	t	2.006	2.413	-1.720	-.394
	Sig.	.045	.016	.086	.693
salarié	Coefficient	.059	.107	.387	.402
	Std. Error	.048	.057	.134	.129
	t	1.236	1.858	2.899	3.104
	Sig.	.217	.063	.004	.002
ancienneté dans cette occupation	Coefficient	.000	.007	-.018	-.016
	Std. Error	.003	.003	.004	.005
	t	.060	1.903	-4.529	-3.496
	Sig.	.952	.057	.000	.001
Temps de travail inférieur à 35h/s	Coefficient	.970	.787	1.136	.768
	Std. Error	.067	.080	.129	.153
	t	14.432	9.813	8.794	5.029
	Sig.	.000	.000	.000	.000
Temps de travail entre 36h 48h/s	Coefficient	.656	.391	.534	.419
	Std. Error	.059	.071	.122	.141
	t	11.061	5.529	4.383	2.980
	Sig.	.000	.000	.000	.003
Temps de travail entre 49h 65h/s	Coefficient	.370	.278	.252	.090
	Std. Error	.064	.078	.129	.155
	t	5.769	3.558	1.957	.579
	Sig.	.000	.000	.051	.563
groupes 5,7,8	Coefficient	-.349	-.406	.349	.186
	Std. Error	.070	.072	.192	.186
	t	-4.962	-5.645	1.812	1.000
	Sig.	.000	.000	.070	.318
agriculture	Coefficient	-1.184	-.901	-.903	-.234
	Std. Error	.111	.135	.217	.207
	t	-10.671	-6.674	-4.156	-1.134
	Sig.	.000	.000	.000	.257
travailleurs non-qualifiés	Coefficient	-.570	-.597	-.022	-.073
	Std. Error	.097	.101	.221	.198
	t	-5.902	-5.922	-.100	-.370
	Sig.	.000	.000	.921	.712

Modèle 6

		urbain		rural	
		indigène	non-indigène	indigène	non-indigène
(Constante)	Coefficients	.446	.357	-.213	-.382
	Std. Error	.160	.172	.346	.350
	t	2.777	2.078	-.615	-1.093
	Sig.	.006	.038	.539	.275
Années d'étude	Coefficients	.041	.058	.085	.080
	Std. Error	.007	.008	.012	.014
	t	6.116	7.127	6.799	5.776
	Sig.	.000	.000	.000	.000
Expérience potenitelle	Coefficients	.035	.040	.026	.045
	Std. Error	.007	.007	.012	.012
	t	5.226	5.523	2.188	3.709
	Sig.	.000	.000	.029	.000
Expérience potentielle au carré/1000	Coefficients	-.599	-.706	-.128	-.476
	Std. Error	.117	.144	.185	.197
	t	-5.111	-4.912	-.692	-2.411
	Sig.	.000	.000	.489	.016
marié	Coefficients	.138	.167	-.041	.023
	Std. Error	.050	.058	.084	.092
	t	2.744	2.877	-.491	.249
	Sig.	.006	.004	.624	.803
salarié	Coefficients	.057	.105	.242	.329
	Std. Error	.047	.057	.133	.128
	t	1.214	1.843	1.822	2.573
	Sig.	.225	.066	.069	.010
ancienneté dans cette occupation	Coefficients	.001	.007	-.013	-.014
	Std. Error	.003	.003	.004	.004
	t	.367	2.134	-3.241	-3.165
	Sig.	.714	.033	.001	.002
Temps de travail inférieur à 35h/s	Coefficients	.971	.787	1.147	.713
	Std. Error	.067	.080	.127	.150
	t	14.534	9.877	9.041	4.746
	Sig.	.000	.000	.000	.000
Temps de travail entre 36h 48h/s	Coefficients	.659	.378	.548	.404
	Std. Error	.059	.070	.120	.138
	t	11.173	5.380	4.572	2.929
	Sig.	.000	.000	.000	.004
Temps de travail entre 49h 65h/s	Coefficients	.376	.277	.298	.029
	Std. Error	.064	.078	.127	.152
	t	5.901	3.566	2.352	.191
	Sig.	.000	.000	.019	.849
groupes 5,7,8	Coefficients	-.350	-.405	.304	.105
	Std. Error	.070	.071	.189	.183
	t	-5.004	-5.669	1.608	.571
	Sig.	.000	.000	.108	.568
agriculture	Coefficients	-1.202	-.935	-1.035	-.359
	Std. Error	.110	.134	.214	.204
	t	-10.893	-6.963	-4.829	-1.755
	Sig.	.000	.000	.000	.080
travailleurs non-qualifiés	Coefficients	-.574	-.601	-.116	-.154
	Std. Error	.096	.100	.218	.195
	t	-5.980	-6.002	-.534	-.788
	Sig.	.000	.000	.594	.431
Zones hautes	Coefficients	-.240	-.226	-.659	-.535
	Std. Error	.055	.055	.097	.115
	t	-4.372	-4.128	-6.809	-4.661
	Sig.	.000	.000	.000	.000

Décomposition de Oaxaca

ITEM	Décomposition de la différence de revenus standardisés							
	MODELE 1							
	URBAIN				RURAL			
	(1)*	(2)**	(3)***	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Constante	0	0	0	0	0	0	0	0
Education	0.1165	48.84	0.1277	53.55	0.1086	13.02	0.0837	10.03
Expérience	-0.0352	-14.75	-0.0490	-20.53	-0.0044	-0.53	-0.0357	-4.28
Etat civil	-0.0198	-8.30	-0.0225	-9.45	0.0709	8.50	0.0267	3.20
Différence expliquée par les caractéristiques	0.0615	25.79%	0.0562	23.57%	0.1752	20.99%	0.0747	8.95%
Différence totale	0.2385	100	0.2385	100	0.8346	100	0.8346	100
Différence non-expliquée	0.1770	74.21%	0.1823	76.43%	0.6594	79.01%	0.7599	91.05%

ITEM	Décomposition de la différence de revenus standardisés							
	MODELE 2							
	URBAIN				RURAL			
	(1)*	(2)**	(3)***	(4)**	(5)*	(6)**	(7)***	(8)**
Constante	0	0	0	0	0	0	0	0
Education	0.1159	48.57	0.1343	56.31	0.1092	13.08	0.0851	10.20
Expérience	-0.0314	-13.17	-0.0487	-20.40	-0.0016	-0.19	-0.0347	-4.16
Etat civil	-0.0256	-10.72	-0.0266	-11.16	0.0293	3.51	0.0073	0.88
Région	0.1015	42.56	0.0950	39.83	0.6064	72.66	0.4075	48.82
Différence expliquée par les caractéristiques	0.1604	67.24%	0.1541	64.59%	0.7433	89.06%	0.4652	55.74%
Différence totale	0.2385	100	0.2385	100	0.8346	100	0.8346	100
Différence non-expliquée	0.0781	32.76%	0.0845	35.41%	0.0913	10.94%	0.3694	44.26%

* Décomposition en utilisant l'équation 18, structure de revenus des indigènes $L_n(G+1) = \Delta \bar{Z}' \hat{\beta}_I - \bar{Z}^{N'} \Delta \hat{\beta}$

** Pourcentage de la différence totale de revenus standardisés moyens

*** Décomposition en utilisant l'équation 19, structure de revenus des non-indigènes $L_n(G+1) = \Delta \bar{Z}' \hat{\beta}_N - \bar{Z}^{I'} \Delta \hat{\beta}$

ITEM	Décomposition de la différence de revenus standardisés							
	MODELE 5							
	URBAIN				RURAL			
	(1)*	(2)**	(3)***	(4)**	(5)*	(6)**	(7)***	(8)**
Constante	0	0	0	0	0	0	0	0
Education	0.0577	24.18	0.0727	30.48	0.0665	7.97	0.0649	7.78
Expérience	-0.0368	-15.41	-0.0346	-14.50	-0.0768	-9.20	-0.0707	-8.47
Etat civil	-0.0162	-6.81	-0.0228	-9.55	0.0346	4.15	0.0087	1.04
Salarié	0.0071	3.00	0.0130	5.43	0.0723	8.66	0.0750	8.98
Ancienneté	-0.0002	-0.10	-0.0099	-4.14	0.1175	14.08	0.1054	12.63
Temps de travail hebdomadaire	0.0238	9.97	0.0122	5.12	-0.0007	-0.09	0.0052	0.62
Occupation	0.0513	21.50	0.0488	20.46	0.0831	9.96	0.0130	1.56
Différence expliquée par les variables	0.0866	36.32%	0.0794	33.30%	0.2966	35.54%	0.2015	24.15%
Différence totale	0.2385	100	0.2385	100	0.8346	100	0.8346	100
Différence non-expliquée	0.1519	63.68%	0.1591	66.70%	0.5380	64.46%	0.6331	75.85%

ITEM	Décomposition de la différence de revenus standardisés							
	MODELE 6							
	URBAIN				RURAL			
	(1)*	(2)**	(3)***	(4)**	(5)*	(6)**	(7)***	(8)**
Constante	0	0	0	0	0	0	0	0
Education	0.0564	23.66	0.0794	33.29	0.0668	8.00	0.0636	7.62
Expérience	-0.0315	-13.20	-0.0332	-13.91	-0.0622	-7.45	-0.0653	-7.82
Etat civil	-0.0224	-9.40	-0.0272	-11.38	0.0099	1.18	-0.0054	-0.65
Salarié	0.0070	2.93	0.0128	5.35	0.0452	5.42	0.0614	7.36
Ancienneté	-0.0015	-0.62	-0.0110	-4.62	0.0842	10.08	0.0939	11.25
Temps de travail hebdomadaire	0.0239	10.00	0.0116	4.85	-0.0020	-0.24	0.0076	0.91
Occupation	0.0518	21.70	0.0495	20.76	0.0892	10.69	0.0205	2.46
Région	0.1110	46.55	0.1045	43.80	0.4374	52.41	0.3549	42.52
Différence expliquée par les variables	0.1947	81.62%	0.1864	78.14%	0.6685	80.10%	0.5312	63.65%
Différence totale	0.2385	100	0.2385	100	0.8346	100	0.8346	100
Différence non-expliquée	0.0438	18.38%	0.0521	21.86%	0.1661	19.90%	0.3034	36.35%