**Exercices semaines 6, 7 et 8**

*Pour répondre à toutes les questions ci-dessous, vous devez utiliser Stata (et, spécifiquement, DASP, si demandé). Soyez concis(es) et clair(e)s dans vos réponses.*

*L’examen est divisé en trois exercices (les points assignés à chaque exercice sont indiqués à côté de chaque exercice). Veuillez répondre (R) directement dans ce fichier après chaque question (Q) et veuillez joindre le fichier \*.do (do-file) que vous avez généré. Renommez ces deux fichiers en : "Exercice semaines 6-7-8 - Prénom, Nom" et veuillez les* soumettre *par la boîte de dépôt du portail de cours avant mardi le 23 mars à 23h59. (*[*heure du Québec*](https://www.timeanddate.com/worldclock/converter.html?iso=20190327T035900&p1=189)*).*

# Exercice 1 (3.5%):

1. En utilisant le fichier de données data\_b3\_1.dta, estimez le seuil de pauvreté subjective en considérant les informations suivantes :

* Le bien-être équivalent adulte observé est la variable : *ae\_exp*
* Le bien-être équivalent-adulte perçu minimum pour échapper à la pauvreté est *min\_ae\_exp.*
* L’unité d'analyse est l’individu (utilisez la variable de taille du ménage).

**R :**

**svyset psu [pweight=sweight], strata(strata)**

**\*\*\* regression non paramétrique entre ae\_exp et min\_ae\_exp**

**\*\*\*Q1.1**

**cnpe ae\_exp min\_ae\_exp, xvar(ae\_exp) hs(hsize) min(0) max(100000) ///**

**legend(order( 1 "bien-être équiv. ad.observé" 2 "bien-être équiv.ad. perçu min ")) ///**

**subtitle("") title(Ligne de pauvreté subjective) xline(22922.419922) ///**

**xtitle(Observed well-being) ///**

**ytitle(valeurs prédites du bien-être min. perçu ) ///**

**vgen(yes)**

**\*\*\* calcul de la ligne de pauvreté subjective**

**cap drop dif**

**gen dif = \_npe\_min\_ae\_exp- ae\_exp**

**cnpe ae\_exp, xvar(dif) hs(hsize) xval(0) vgen(yes)**

**La seuil de pauvreté est de 22 922.419922**

****

****

1.2 Estimez **l’intensité** de la pauvreté (avec les variables : *ae\_exp* and *hsize*) pour chacun de ces trois cas, et discutez les résultats :

1. Le seuil de pauvreté subjective ;
2. Le seuil de pauvreté absolue (z=21000) ;
3. Le seuil de pauvreté relative (z= moitié du revenu moyens).

**R :**

1. **L’intensité de la pauvreté au seuil de pauvreté subjective : 0.125943**

**ifgt ae\_exp, alpha(1) hsize(hsize) pline(22922.419922)**

1. **L’intensité de la pauvreté au seuil de pauvreté absolue (Z=21000) : 0.102046**

**ifgt ae\_exp, alpha(1) hsize(hsize) pline(21000)**

1. **L’intensité au seuil de pauvreté relative (z=moitié du revenu moyens) : 0.059656**

**ifgt ae\_exp, alpha(1) hs(hsize) opl(mean) prop(50)**

**Commentaire :**

**L’intensité de la pauvreté est plus élevée dans le cas de la pauvreté subjective, suivi du cas de la pauvreté absolue. Elle est seulement de 5,9% pour le cas de la pauvreté relative.**

**On note dans ce cas, que le seuil de la pauvreté subjective n’est pas aussi très loin du seuil absolue, faisant penser à une bonne connaissance des moyens de subsistance minimum par les populations.**

1.3 Selon vous, quelle est la méthode la plus appropriée pour mesurer la pauvreté dans les pays développés et pourquoi ?

**R : Pour les pays développés, les moyens de subsistance minimum sont relativement garantis pour les populations et de ce fait, la pauvreté relative est celle qui est privilégiée. Elle permet d’aider les couches en bas de la distribution pour réduire les inégalités surtout.**

# Exercice 2 (4.5%):

Les indices de pauvreté additive, comme l'indice FGT, permettent d'effectuer une décomposition analytique exacte de ces indices par sous-groupe de population. Ceci est utile pour montrer la contribution de chaque groupe à la pauvreté totale.

2.1 Utilisez le fichier data\_b3\_1.dta et décomposez la pauvreté (taux de pauvreté) selon le sexe du chef de ménage (***sex***) (le seuil de pauvreté est 21000). Que pouvons-nous conclure ?

**R :**

**dfgtg ae\_exp, hs(hsize) alpha(0) hg(sex) pline(21000)**

**Commentaire :**

**Le taux de pauvreté chez les ménages dirigés par les femmes est de 40,18% contre 33,5% chez ceux ayant un homme à leur tête. On note aussi d’en prenant en compte le poids démographique, le groupe des ménages ayant une femme à leur tête contribue pour 25,86% au taux de pauvreté globale contre un poids démographique de 22.5%. En privilégiant ce groupe, on réduit le taux de pauvreté plus que proportionnellement à son poids.**

**Toutefois, pour réduire significativement le taux de pauvreté, l’autre groupe doit être impacter au regard de sa contribution à près de ¾ au taux de pauvreté.**

****

2.2 Estimez la pauvreté totale (taux de pauvreté) en fonction de la région du chef de ménage (***region***).

**R :**

**dfgtg ae\_exp, hs(hsize) alpha(0) hg(region) pline(21000)**

**Commentaire : La région du Nord est celle qui contribue plus à la pauvreté (taux de pauvreté) . En effet, alors qu’elle ne représente que 19.89% en population, elle a une contribution de 35.5% à la pauvreté.**

**NB : pour mieux évaluer les efforts pour réduire la pauvreté dans chaque région, il importe de plutôt regarder la décomposition de l’intensité de la pauvreté (alpha==1, avec la même commande) ;**

****

2.3 La répartition des dépenses en équivalent-adultes est similaire à celle de la période initiale (*ae\_exp*), avec les légères différences suivantes

* Les dépenses en équivalent-adultes ont augmenté de 10% dans la région 3;
* Les dépenses en équivalent-adultes ont diminué de 6% dans la région 2;

Générez la variable *ae\_exp2* en vous basant sur les informations ci-dessus.

**R :**

**gen ae\_exp2 =ae\_exp**

**replace ae\_exp2=ae\_exp\*(1.1) if region==3**

**replace ae\_exp2=ae\_exp\*(0.94) if region==2**

2.4 En utilisant l'approche de Shapley, décomposez le changement de l'intensité de la pauvreté en croissance et redistribution. Puis discutez des résultats.

**R : Pour obtenir la décomposition par la méthode de Shapley, nous utilisons la commande dfgtgr qui en plus de cette méthode donne d’autres décompositions.**

**dfgtgr ae\_exp ae\_exp2, alpha(1) hs(hsize) pline(21000)**

**Commentaire : L’intensité de la pauvreté baisse en passant de la première distribution à la deuxième avec les modifications indiquées pour les régions 2 et 3.**

**En faisant la décomposition par la méthode de Shapley, il apparait un effet de croissance négatif de -0,028 contre un effet de redistribution positif mais plus faible (0,011).**

**Ainsi, l’augmentation de 10% dans la région 3 a suffi à renverser l’effet de la baisse dans la région 2. En regardant la distribution, il apparait que**



2.5 Effectuez une décomposition sectorielle (basée sur les groupes de régions) de la variation de l'intensité de la pauvreté totale. Discutez des résultats.

**R :**





Commentaire : **On note naturellement que la région 1 et 4 non affectées par la variation des dépenses en équivalence adulte garde le même niveau d’intensité avant et après**. De ce fait leur contribution à la variation de l’intensité globale est 0.

Par contre, **la région 2 a connu une contribution absolue en hausse légère** passant de 0.026 à 0,30 du fait naturellement de la baisse uniforme des dépenses de 6%. Pendant ce temps, l’augmentation des dépenses dans **la région 3 (+10%) a induit une baisse de sa contribution absolue à l’intensité** passant de 0.0476 à 0.0404. **En définitive, l’intensité globale de pauvreté baisse de 0,0024 en absolue pour se situer à 0.0996 contre 0.1020 initialement.**

# 

# Exercice 3 (4.5%):

Supposons que la population est composée de dix individus. Le tableau suivant montre la distribution des revenus pour deux périodes successives.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Identifier* | *weight* | *inc\_t1* | *Inc\_t2* |
| 0 | 0 | 0.00 | 0.00 |
| 1 | 0.1 | 1.50 | 1.54 |
| 2 | 0.1 | 4.50 | 3.85 |
| 3 | 0.1 | 7.50 | 6.60 |
| 4 | 0.1 | 3.00 | 2.75 |
| 5 | 0.1 | 4.50 | 4.40 |
| 6 | 0.1 | 9.00 | 7.70 |
| 7 | 0.1 | 10.50 | 8.80 |
| 8 | 0.1 | 15.00 | 7.70 |
| 9 | 0.1 | 12.00 | 6.60 |
| 10 | 0.1 | 13.50 | 6.60 |

3.1 Insérez les données, puis générez les centiles (*basé sur le rang des revenus de la période initiale (variable perc)), et le premier centile doit être égal à zéro*).

**R :**

**clear all**

**input Identifier weight inc\_t1 inc\_t2**

**0 0 0 0**

**1 0.1 1.5 1.54**

**2 0.1 4.5 3.85**

**3 0.1 7.5 6.6**

**4 0.1 3 2.75**

**5 0.1 4.5 4.4**

**6 0.1 9 7.7**

**7 0.1 10.5 8.8**

**8 0.1 15 7.7**

**9 0.1 12 6.6**

**10 0.1 13.5 6.6**

**end**

\*\* tri sur inc\_t1

**sort inc\_t1**

**\*\* Calcul des percentiles**

**gen perc=sum(weight)**

3.2 Initialisez le scalaire *g\_mean*, qui est égal au taux de croissance du revenu moyen.

**R :**

**sum inc\_t1 [aw=weight]**

**scalar moy\_t1=r(mean)**

**sum inc\_t2 [aw=weight]**

**scalar moy\_t2=r(mean)**

**scalar g\_mean=(moy\_t2-moy\_t1)/moy\_t1**

**display g\_mean**

**g\_mean=-** **-.30197531**

**Commentaire : Une baisse de 30% est observée entre les deux périodes sur le revenu moyen.**

3.3 Générez la variable *g\_inc*, comme la croissance des revenus individuels.

**R : gen g\_inc=(inc\_t2-inc\_t1)/inc\_t1 if Identifier!=0**

**replace g\_inc=0 if Identifier==0**

3.4 Dessinez **la *courbe d’incidence de la croissance*** à l’aide des variables *g\_inc* et *perc*. Discutez des résultats.

**R :**

**gen poor=(inc\_t1<10.2)**

**tab poor [aw=weight]**

****

**gen g\_mean=g\_mean**

**line g\_inc g\_mean perc, ///**

**title(courbe d’incidence de la croissance ) ///**

**yline(`g\_mean') ///**

**legend(order( 1 "CIC " 2 "Taux de croissance moyenne")) ///**

**xtitle(Percentiles (p)) ytitle(croissance des revenus) ///**

**plotregion(margin(zero))**

**Illustration :**

****

**Commentaire : L’évolution des taux de croissance indique une baisse des revenus avec une baisse plus prononcée pour les plus aisés.**

3.5 Supposons que le seuil de pauvreté est égal à 10.2. Estimez l'indice pro-pauvres de Chen et Ravallion (2003) (). Discutez des résultats.

**R :**

**sum g\_inc [aw=weight] if inc\_t1<10.2**

**scalar IP=r(mean)**

IP= -.08129631

**Commentaire : L’indice de Chen et Ravallion (2003) indique une évolution pro-pauvre car la baisse moyenne chez les pauvres est bien inférieure à celle chez les non pauvres (-8.1% contre -30% pour l’ensemble de la population).**

3.6 En utilisant l'approche de Shapley, décomposez le changement de l'intensité de la pauvreté en composantes de croissance et de redistribution. Discutez des résultats.

**R :**

**dfgtgr inc\_t1 inc\_t2, alpha(1) pline(10.2)**

**Commentaire : Les changements entre les deux périodes indique un approfondissement de l’intensité de la pauvreté avec l’ensemble de la population qui passe sous le seuil de la pauvreté. L’intensité de la pauvreté est passée de 36.8% à 49.6% de la ligne de pauvreté.**

**Par ailleurs, la décomposition de cette variation entre croissance et redistribution (approche de Shapley) indique que c’est l’effet croissance qui est à l’origine de cette dépréciation (0.155) contre (-0.02) pour la redistribution.**

****