**Exercices semaines 6, 7 et 8**

**Johany Dufour - 111157407**

*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 :** J’effectue une régression non paramétrique pour prédire le bien-être minimum perçu (*perceived minimum well-being)*. Ainsi, je trace la courbe du bien-être observé et la courbe du bien-être minimum perçu (qui est prédit par la fonction cnpe de Stata – voir do-file). Le seuil de pauvreté subjective se trouve à l’intersection de ces deux courbes, ce qui signifie que seuls les individus dont le revenu réel est égal au seuil de pauvreté sont capables d’estimer correctement ce seuil. Alors, je prédis la valeur du seuil de pauvreté, qui correspond au niveau de revenu d’une personne dont le bien-être observé correspond au bien-être minimum perçu. J’obtiens l’estimé suivant du seuil de pauvreté subjective : 22914.4785.

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 :** J’utilise la commande ifgt de DASP avec le paramètre alpha égal à 1 pour estimer l’intensité de la pauvreté selon les trois indices de pauvreté.

1. Pour le seuil de pauvreté subjective valant 22914.48, j’obtiens l’intensité de la pauvreté de 0,125840 avec un écart-type de 0,00778.
2. Pour le seuil de pauvreté absolue valant 21000, j’obtiens l’intensité de la pauvreté de 0,102046 avec un écart-type de 0,007282.
3. Pour le seuil de pauvreté relative valant la moitié du revenu moyen, j’obtiens d’abord un seuil de pauvreté valant 17119,96. L’intensité de la pauvreté estimée est de 0,059656 avec un écart-type de 0,006487.

D’abord, le seuil de pauvreté le plus élevé est le seuil de pauvreté subjective. Le seuil de pauvreté le moins élevé est le seuil de pauvreté relative. L’intensité de la pauvreté est moindre avec le seuil de pauvreté relative qui est le moins élevé. Ceci est normal, puisque le seuil le plus bas est nécessairement le niveau de revenu qui se rapproche le plus du niveau de revenu des plus pauvres, ce qui entraîne une intensité de pauvreté moindre. Par le même raisonnement, l’intensité de la pauvreté est la plus grande pour le seuil de pauvreté le plus élevé, soit pour le seuil de pauvreté subjective. L’intensité de la pauvreté associée au seuil de pauvreté absolue se situe entre les deux.

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

**R :** Dans les pays développés, il risque d’y avoir moins d’individus pauvres (en proportion de la population) et le revenu moyen risque d’être plus élevé que dans les pays en développement.Par conséquent, le seuil de pauvreté relative est probablement le seuil à utiliser pour mesurer la pauvreté dans les pays développés. En effet, puisque les revenus moyens sont relativement élevés, le seuil de pauvreté relative qui est donné comme une fraction du revenu moyen de la population captera bien les individus qui vivent avec un niveau de revenu plus faible que l’individu moyen de la population. Le seuil de pauvreté subjective n’est probablement pas très fiable pour les pays développés, car les individus dont le revenu est plus élevé ont tendance à surestimer le niveau minimum de revenu nécessaire pour subvenir à leurs besoins de base, étant donné qu’ils se sont habitués à consommer des besoins non-essentiels. Concernant le seuil de pauvreté absolue, il est bien taillé pour mesurer la pauvreté extrême, soit pour des individus dont le revenu est très bas et habitant dans un pays très pauvre. Je crois alors que le seuil de pauvreté relative est le plus approprié pour mesurer la pauvreté dans les pays développés.

# 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 :** J’obtiens les résultats suivants :

* Pour les ménages dont le chef de famille est un homme, le taux de pauvreté est d’environ 33,49%. Ce groupe occupe 77,47% de la population de l’échantillon. La contribution absolue de ce groupe à la pauvreté totale est de 0.2595, tandis que la contribution relative est de 0.7414.
* Pour les ménages dont le chef de famille est une femme, le taux de pauvreté est d’environ 40,18%. Ce groupe occupe 22,53% de la population de l’échantillon. La contribution absolue de ce groupe à la pauvreté totale est de 0.0905, tandis que la contribution relative est de 0.2586.

On peut en conclure que les ménages dirigés par une femme sont plus pauvres que les ménages dirigés par un homme, car leur taux de pauvreté est plus élevé. Toutefois, puisque les dirigés par une femme sont beaucoup moins nombreux (seulement 22,5% de la population), alors leur contribution (autant absolue que relative) à la pauvreté totale est inférieure à celle des ménages dirigés par un homme.

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

**R :** Voir le do-file pour la commande. Pour les chefs de ménage de la région centrale (region=1),le taux de pauvreté est de 23,81%. Pour les chefs de ménage de la région est (region=2),le taux de pauvreté est de 35,65%. Pour les chefs de ménage de la région nord (region=3),le taux de pauvreté est de 62,51%. Pour les chefs de ménage de la région ouest (region=4),le taux de pauvreté est de 24,64%. Ainsi, les ménages provenant de la région la plus au nord (region=3) sont les plus pauvres selon ces données. Les deuxièmes plus pauvres sont les ménages provenant de l’est (region=2).

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 :** Voir le do-file pour les commandes.

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 :** Selon les résultats obtenus en effectuant la commande dans le do-file, la croissance a légèrement augmenté l’intensité de la pauvreté (coefficient valant 0,000898), tandis que la redistribution a diminué l’intensité de la pauvreté (coefficient valant -0,003068). L’effet total du changement dans la répartition des dépenses en équivalent-adulte est positif, c’est-à-dire que les changements ont diminué l’intensité de la pauvreté dans la population (coefficient de -0,00217).

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 :** Voir le do-file pour la commande.On obtient plusieurs résultats. On remarque d’abord que l’intensité de la pauvreté dans les régions 1 et 4 n’ont pas été modifiées. Ceci est bien normal, puisque les dépenses en équivalent-adultes ont été modifiées pour les régions 2 et 3 seulement. On remarque que l’intensité de la pauvreté a augmenté dans la région 2 (eastern), avec un coefficient de 0,004799. Pour la région 3 (northern), l’intensité de la pauvreté a diminué, avec un coefficient de -0.007227. À la réponse à la question 2.2, j’ai mentionné que la région 3 était la région la plus pauvre (taux de pauvreté) et que la région 2 était la 2e région la plus pauvre. On sait que la région 3 a subi une augmentation de ses dépenses, tandis que la région 2 a subi une diminution de ses dépenses, mais d’un pourcentage moins élevé (6% au lieu de 10%). Ainsi, il est logique de retrouver dans les résultats une augmentation de l’intensité de la pauvreté chez le groupe dont les dépenses ont diminué (soit le groupe 2) et une diminution de l’intensité de la pauvreté chez le groupe dont les dépenses ont augmenté (soit le groupe 3). De plus, on remarque que l’intensité de la pauvreté totale a diminué avec un coefficient de -0.002428, soit presque identique au coefficient obtenu à la question précédente. Ainsi, l’augmentation de 10% des dépenses dans un groupe et la diminution de 6% des dépenses dans un autre groupe a eu un effet global positif sur l’intensité de la pauvreté de l’ensemble de la population, en la réduisant. Finalement, on note que la région 2 occupe une part de la population plus importante que la région 3, avec 27,7% contre 19,9%. Ces parts de la population influencent l’impact sur l’intensité de la pauvreté totale d’une variation de l’intensité de la pauvreté dans chacune de ces régions.

# 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 :** Voir le do-file pour les commandes.

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

**R :** Voir le do-file pour les commandes.

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

**R :** Voir le do-file pour les commandes.

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

**R :** On remarque d’abord que le revenu moyen de la population a diminué entre la période 1 et la période 2.En effet, la courbe de croissance du revenu moyen (g\_mean) est fixée à environ -0,3, ce qui signifie que le revenu moyen est décroissant. De plus, on remarque qu’uniquement l’individu le plus pauvre (percentile 0.1) a connu une croissance de son revenu. Les autres percentiles ont tous des taux de croissance négatifs de leurs revenus. On remarque également qu’au-delà du percentile 0.8, donc pour les individus les plus riches, le taux de diminution des revenus est plus important. Ainsi, les individus les plus riches ont subi une diminution de leur revenu plus importante que les individus les plus pauvres, ce qui est bien. Toutefois, nous n’avons pas affaire à une croissance pro-pauvre, car il n’y a pratiquement pas de croissance des revenus entre les deux périodes. Puisque la courbe CIC est supérieure à la courbe de croissance du revenu moyen, on peut dire qu’il y a une croissance négative favorable relativement aux pauvres. En d’autres mots, les pauvres ont été épargnés de la diminution des revenus, ce qui peut être considéré pro-pauvre en termes relatifs.

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 :** Voir le do-file pour la commande.On remarque encore une fois que la croissance des revenus de la population vaut environ -0.3, soit une croissance négative ou une décroissance des revenus.L’indice de Chen et Ravaillon vaut -0.0813 selon la commande DASP pour estimer des indices pro-pauvres. Cet indice représente toute l’aire sous la courbe d’incidence de croissance jusqu’au percentile ayant le niveau de revenu égal au seuil de pauvreté. Ainsi, cet indice possède une valeur négative dans cette situation, car les revenus des pauvres ont diminué (la courbe se situe dans l’axe négatif de la croissance des revenus). On peut alors conclure que la croissance absolue des revenus qui est en faveur des pauvres a été négative. Il est important de voir que cet indice concerne uniquement le groupe pauvre.

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 :** Voir le do-file pour la commande.On remarque que la croissance, qui est en fait une décroissance, a entraîné une augmentation de l’intensité de la pauvreté, car le coefficient de Growth par l’approche de Shapley vaut 0.1712. Toutefois, la redistribution a entraîné une diminution de l’intensité de la pauvreté dans la population, car le coefficient de Redistribution vaut -0.0314. Ainsi, le fait que les revenus des pauvres ont diminué d’une façon moins importante que les revenus des plus riches a contribué à égaliser les revenus d’une certaine façon dans la population, ce qui a contribué à réduire l’intensité de la pauvreté.