**Exercices semaines 9, 10 et 11**

*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 directement dans ce fichier après chaque question et veuillez joindre le fichier \*.do (do-file) que vous avez généré. Renommez ces deux fichiers en : "Exercice semaines 9-10-11 - Prénom, Nom" et veuillez les* soumettre *par la boîte de dépôt du portail de cours avant mardi le 13 avril à 23h59 (*[*heure du Québec*](https://www.timeanddate.com/worldclock/converter.html?iso=20190410T035900&p1=189)*).*

# Exercice 1 (4.5%):

Supposons que la population est composée de six individus. Les niveaux de chacune des trois dimensions du bien-être sont rapportés dans le tableau ci-dessous.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| Individu 1 | 4 | 20 | 12 |
| Individu 2 | 8 | 12 | 0 |
| Individu 3 | 16 | 16 | 24 |
| Individu 4 | 12 | 12 | 16 |
| Individu 5 | 28 | 20 | 8 |
| Individu 6 | 24 | 16 | 12 |

Supposons que le seuil de pauvreté pour chacune des trois dimensions soit de 14. Effectuer les calculs suivants avec Stata.

* 1. En utilisant l'approche de l’union, estimez la proportion d'individus pauvres. Refaites l'estimation à l'aide de la commande DASP appropriée.

**R :**

**La proportion d’individus pauvres obtenu avec l’approche de l’union est de 0,83. Nous obtenons le même résultat avec la commande DASP.**

****

* 1. En utilisant l'approche par intersection, estimez la proportion d'individus pauvres. Refaites l'estimation à l'aide de la commande DASP appropriée.

**R :**

**La proportion d’individus pauvres avec l’approche par intersection est 0,17. En utilisant la commande sur DASP on obtient la même proportion que précédemment.**

****

* 1. Quelle approche est la plus sensible à l'augmentation des privations multiples   
     individuelles ?

**R :**

**C’est l’approche par union. Avec cette approche, un individu est considéré comme pauvre s’il est privé d’une dimension alors que l’approche par intersection considère les trois dimensions de façon simultanée.**

* 1. Estimez l’indice Alkire et Foster MPI(α=0) lorsque le seuil dimensionnel est égal à 2 (les pauvres sont ceux qui ont deux ou trois dimensions de privation).

**R :**

****

**Les résultats obtenus nous montrent que seuls les individus 1,2 et 4 ont au moins deux dimensions de privation. A cet effet, ils sont considérés comme pauvres.**



* 1. Estimez maintenant les mêmes indices à l'aide de la commande DASP appropriée. Discutez des resultats.

R :

* 1. Supposons que le gouvernement dispose de 24 $ et puisse cibler une dimension à l’aide d’un transfert universel. Quelle dimension ciblée réduirait le plus l'indice d'union et l'indice d'intersection ? Discutez de vos résultats.

**R :**

**L’application d’un transfert universel sur la dimension w2 réduirait l’indice d’intersection. Effectivement, l’indice passe de 0,167 à 0,00.**

**Cependant, un transfert universel sur la dimension 3 w3 provoque plutôt une baisse sur l’indice d’union. En effet, l’indice passe de 0,833 à 0,667.**

# Exercice 2 (4%):

Dans le cas de la dimension tridimensionnelle du bien-être, l'indice de pauvreté de Bourguignon et Chakravarty (2003) (l’indice BC) est défini comme suit :

Où représente la contribution de l’individu à la pauvreté totale :

*et*

Avec les données de l’exercice 1,

* 1. Estimez l’indice de pauvreté de Bourguignon et Chakravarty (2003) lorsque .

**R :**

**Avec la méthode de l’indice de Bourguignon et Chakravarty (2003) nous obtenons un indice de pauvreté de 0,18.**

* 1. Refaites l'estimation à l'aide de la commande DASP appropriée.

**R :**

* 1. Générez trois nouvelles variables (nw\_ \*) dans lesquelles les individus égalisent leurs dimensions de bien-être (exemple : gen nw\_1 = (w\_1+ w\_2+w\_3)/3) (c'est-à-dire, par exemple, l'individu 1 a 4, 20, 12 dans les trois dimensions respectivement. Après l’égalisation, nous aurons : 12, 12, 12.). Ensuite, en utilisant DASP, réestimez l’indice BC avec les nouveaux vecteurs du bien-être. Expliquez la direction du changement dans l'indice BC.

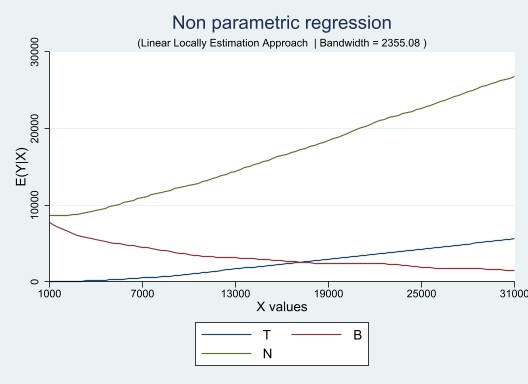
# Exercice 1 (4%):

Le fichier de données ***Canada\_1996\_2005\_random\_sample\_3*** est un échantillon tiré au hasard de 100 000 observations. Il contient des informations sur les revenus bruts, les impôts et les transferts.

* 1. A l'aide des observations de 2005, estimez l’espérance des taux marginaux d'impôts, de bénéfices et de revenus nets pour la plage de revenus bruts comprise entre 1 000 et 31 000 $ (astuces : utilisez la commande DASP ***cnpe*** avec l'option : type(dnp)).

**R :**

**Nous avons une relation croissante entre l’impôt et le revenu net. Effectivement, nous constatons que le graphique de l’impôt augmente avec le revenu net.**



* 1. Estimez l’impact redistributif sur l’indice d’inégalité de Gini pour 1999, 2002 et 2005 (astuce : utilisez les commandes Stata preserve/restore conserver les données après avoir utilisé la commande Stata “keep if year==…”).

**R :**

**Nous notons une décroissance de l’inégalité. Effectivement, nous avons respectivement 0.48, 0,48 et 0,47 en 1999, 2002 et 2005.**

**Voir tableaux ci-dessous.**

* **1999**



* **2002**



* **2005**



* 1. Estimez l'indice de progressivité de Kakwani par an à l'aide de la commande DASP ***iprog*** (astuce : utilisez l’option gobs(year)).



* 1. À l'aide des observations de 2005, vérifiez la condition de TR progressivité pour la taxe T à l'aide de la commande DASP ***cprog***.
  2. Dans quelle province l'inégalité était-elle la plus élevée en 2005 ? Dans quelle province l’indice de progressivité fiscale de Kakwani était-il le plus élevé de 2005 ?