**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 : L’approche de l’union considère qu’un individu est pauvre si au moins une des dimensions est en dessous des seuils de pauvreté.**

**Les données indiquent que seul l’individu 3 n’est pas privé d’aucune dimension de bien-être.  
Alors, le taux de pauvreté est de 5/6 = 0,833 (confirmé avec la commande imdp\_uhi de 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 : L’approche par intersection considère qu’un individu est pauvre si toutes les dimensions sont en dessous des seuils de pauvreté.**

**Les données indiquent que seul l’individu 2 est privé de toute dimension de bien-être.  
Ainsi, le taux de pauvreté est de 1/6 = 0,167 (confirmé avec la commande imdp\_ihi de DASP).**

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

**R : L’approche par union est plus sensible que celle d’intersection, puisqu’il suffit une privation pour être comptabilisé comme pauvre.**

* 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 : 50% (calculs sur STATA)**

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

**R : Les données indiquent que les individus 1, 2 et 4 sont privés d’au moins 2 dimensions. Les autres sont privés au plus de 1 dimensions. Alors, selon cette approche le taux de pauvreté est de 50%.**

* 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 : En disposant 24$ pour cibler une dimension, le gouvernement peut transférer 4$/individu.**

**Approche union : w3. L’individu 6 ne sera plus pauvre. Taux de pauvreté =2/3**

**Approche intersection : w2. L’individu 2 ne sera plus pauvre. Taux de pauvreté = 0**

# 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 : l’indice de pauvreté de BC est égale à 0.18253968**

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

**R : DASP confirme à 0.183**

* 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.

**R : Selon DASP, l’indice baisse à 0.119 ce qui représente une situation plus égalitaire.**

# Exercice 3 (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)).
  2. 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==…”).
  3. Estimez l'indice de progressivité de Kakwani par an à l'aide de la commande DASP ***iprog*** (astuce : utilisez l’option gobs(year)).
  4. 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***.
  5. 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 ?

**R :**

* **Selon l’indice de Gini, Saskatchewan est la province plus inégalitaire (0.345459).**
* **Selon l’indice de Kakwani, Alberta est la province la plus progressiste (0.131228).**