**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 | 1 | 5 | 3 |
| Individu 2 | 2 | 3 | 0 |
| Individu 3 | 4 | 4 | 6 |
| Individu 4 | 3 | 3 | 4 |
| Individu 5 | 7 | 5 | 4 |
| Individu 6 | 6 | 4 | 3 |

Supposons que le seuil de pauvreté pour chacune des trois dimensions soit de 3.5. 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.

**Il y a 4.76% de pauvres dans la deuxième dimension et 21,4% de pauvres dans la 2eme et le 3eme dimension,**

* 1. En utilisant l'approche par intersection, estimez la proportion d'individus pauvres. Refaites l'estimation à l'aide de la commande DASP appropriée.
  2. Quelle approche est la plus sensible à l'augmentation des privations multiples   
     individuelles ?
  3. **L’approche par intersection est plus sensible.**
  4. Estimez l’indice Alkire et Foster MPI( lorsque le seuil dimensionnel est égal à 2 (les pauvres sont ceux qui ont deux ou trois dimensions de privation).
  5. Estimez maintenant les mêmes indices à l'aide de la commande DASP appropriée. Discutez des résultats.
  6. Supposons que le gouvernement dispose de 6 $ 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.

# 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 .



* 1. Refaites l'estimation à l'aide de la commande DASP appropriée.
  2. 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 1, 5, 3 dans les trois dimensions respectivement. Après l’égalisation, nous aurons : 3, 3, 3.). 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 3 (4%):

Le fichier de données ***Canada\_1996\_2005\_random\_sample\_1*** 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)).



* 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==…”).

Pour 1999

Difference = .14514935 - VE = .17302138 - HI = .02787203

On observe un impact positif

Pour 2002

Difference = .13736504

VE = .16138485

HI = .02401981

Pour 2005

Difference = .13497144

VE = .15726858

HI = .02229714

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

gobs Estimate STE LB UB

1993 0.065444 0.004368 0.056882 0.074006

1994 0.076990 0.003748 0.069643 0.084338

1996 0.098275 0.003735 0.090953 0.105597

1997 0.096034 0.003697 0.088787 0.103280

1998 0.100705 0.004885 0.091129 0.110281

1999 0.111523 0.003091 0.105464 0.117582

2000 0.107969 0.003774 0.100570 0.115367

2002 0.104482 0.003799 0.097036 0.111928

2003 0.108929 0.003454 0.102158 0.115700

2004 0.105856 0.003128 0.099725 0.111987

2005 0.111418 0.003713 0.104140 0.118696

* 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***.



**la part des revenus des 10% les plus pauvres est supérieure à leur part d'impôts**

* 1. 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 ?

Index : Concentration index

Ranking variable : X

Household size : hhsize

Sampling weight : sweight

Group variable : province

Group Estimate STE LB UB

1: Newfoundland 0.497669 0.019307 0.459823 0.535515

2: Prince\_Edward\_Island0.423448 0.020906 0.382466 0.464430

3: Nova\_Scotia 0.427035 0.015906 0.395855 0.458215

4: New\_Brunswick 0.453745 0.016566 0.421272 0.486218

5: Quebec 0.446514 0.010774 0.425395 0.467634

6: Ontario 0.426839 0.009171 0.408861 0.444816

7: Manitoba 0.435761 0.016678 0.403069 0.468453

8: Saskatchewan 0.441416 0.014410 0.413169 0.469662

9: Alberta 0.409617 0.013939 0.382293 0.436941

10: British\_Columbia 0.456061 0.015703 0.425279 0.486844

Population 0.439033 0.005311 0.428622 0.449445

**L'inegalite est plus elevee a Alberta**

gobs Estimate STE LB UB

Newfoundland 0.091477 0.010065 0.071676 0.111277

Prince\_Edward\_Island 0.050100 0.013058 0.024367 0.075833

Nova\_Scotia 0.106620 0.010190 0.086604 0.126637

New\_Brunswick 0.112049 0.010531 0.091355 0.132743

Quebec 0.116628 0.006875 0.103142 0.130113

Ontario 0.114726 0.005618 0.103709 0.125743

Manitoba 0.137435 0.012351 0.113178 0.161691

Saskatchewan 0.106193 0.008148 0.090191 0.122195

Alberta 0.092402 0.017235 0.058567 0.126236

British\_Columbia 0.135435 0.010437 0.114947 0.155922

**l’indice de progressivité fiscale de Kakwani est plus eleve a Manitoba**