## **Exercices semaines 1 et 2**

## *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 1-2 - Prénom, Nom" et veuillez les soumettre* *par la boîte de dépôt du portail de cours avant mardi le 2 février 23h59 (*[*heure du Québec*](https://www.timeanddate.com/worldclock/converter.html?iso=20210203T045900&p1=189)*).*

## **Exercice 1 (4%)**

Supposons que la population est composée de 10 ménages vivant dans les régions *A, B et C.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *identifier* | *region* | *income* | *hhsize* |
| 1 | A | 310 | 4 |
| 2 | A | 460 | 6 |
| 3 | A | 300 | 5 |
| 4 | A | 220 | 3 |
| 5 | B | 560 | 2 |
| 6 | B | 400 | 4 |
| 7 | C | 140 | 3 |
| 8 | C | 250 | 2 |
| 9 | C | 340 | 2 |
| 10 | C | 220 | 2 |

**Q 1.1:** À l'aide de Stata, générez le revenu par habitant (*pcinc*).

**R :**

**Q 1.2:** À l'aide de Stata, estimez le revenu moyen par habitant et le revenu total de notre population.

**R :**

**Q 1.3:** En supposant que le seuil de pauvreté est égal à 120, générez la variable intensité de la pauvreté par habitant (*pgap*), puis estimez sa moyenne (l'intensité de la pauvreté par habitant doit être normalisée par le seuil de pauvreté).

**R :**

**Q 1.4:** Refaites la question Q 1.3 en utilisant DASP.

**R :**

**Q 1.5:** Supposons que le pouvoir d'achat dans la région B soit inférieur de 20% à celui de la région A et que celui de la région C soit inférieur de 40% à celui de la région A. Dans le cas où la région A est la région de référence, générez la variable (*deflator*) en tant qu'indice de déflation des prix, puis générez la variable revenu réel par habitant (*rpcinc*).

**R :**

**Q 1.6:** Refaites les questions 1.3 et 1.4 en utilisant le revenu réel par habitant lorsque le seuil de pauvreté est de 110.

**R :**

**Exercice 2 (3%)**

* 1. À l'aide du fichier data\_2, estimez les dépenses moyennes par équivalent adulte sans utiliser le poids de sondage et en utilisant la commande DASP ***imean***. À quoi cette statistique réfère-t-elle ?

**R :**

* 1. En utilisant les variables ***strata***, ***psu*** et la variable de poids de sondage, initialisez le plan d'échantillonnage, puis estimez la dépense moyenne par équivalent adulte.

**R :**

* 1. Vérifiez si la dépense moyenne par équivalent adulte dans la région 1 est supérieure au double de celle de la région 3.

**R :**

* 1. En utilisant la commande DASP ***dimean,*** vérifiez si la dépense moyenne par équivalent adulte pour les chefs de ménage hommes est plus élevée que celle des ménages dirigés par des femmes. Discutez brièvement vos résultats.

### Exercice 3 (5.5%)

**Q 3.1** Utilisez le fichier de données data\_2.dta, puis calculez la taille de la population des ménages échantillonnés.

**R :**

**Q 3.2** Ordonnez les dépenses par habitant en ordre croissant et générez ensuite la variable part de population (*ps*) qui comprend la proportion de la population avec les dépenses par habitant correspondantes. Sur cette base, générer les variables centiles (*p*) et quantiles (*q*).

**R :**

**Q 3.3** Dessinez la courbe de distribution cumulative (Axe X: les centiles et axe Y: les dépenses par habitant correspondantes) (domaine de centiles: min = 0 et max = 0,95).

**R :**

**Q 3.4** Tracez la courbe quantile (centiles sur l'axe X (0 à 0,95) et quantiles sur l'axe Y), et discutez brièvement les résultats.

**R :**

**Q 3.5** En utilisant DASP, dessinez les courbes quantiles selon le sexe de la tête du ménage (centiles (0 à 0,95)), et discutez brièvement les résultats.

**R :**

**Q 3.6** À l'aide du DASP, dessinez les courbes de densité des dépenses par habitant pour chacune des régions rurales et urbaines (domaine des dépenses par habitant : min = 0 et maximum = 1000000), et discutez brièvement des résultats.

**R :**