

## 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](#)).*

### Exercice 1 (4%)

Supposons que la population est composée de 12 ménages qui vivent dans les régions A, B et C.

<i>identifier</i>	<i>region</i>	<i>income</i>	<i>hhsz</i>
1	A	210	4
2	A	450	6
3	A	300	5
4	A	210	3
5	B	560	2
6	B	400	4
7	C	140	4
8	C	250	2
9	C	340	2
10	C	220	2
11	C	360	3
12	C	338	3

**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:** Supposons que le seuil de pauvreté soit égal à 100. Générez la variable « intensité de la pauvreté par habitant (*pgap*) », puis estimez sa moyenne (l'intensité de la pauvreté par habitant devrait être normalisée par le seuil de pauvreté).

**R :**

**Q 1.4:** Refaites la question Q 1.3 avec DASP.

**R :**

**Q 1.5:** Supposons que le pouvoir d'achat dans la région B soit supérieur de 10% à celui de la région A et que celui de la région C soit supérieur de 30% 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 de 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 120.

**R :**

## Exercice 2 (3%)

- 1.1 À l'aide du fichier `data_1`, estimez les dépenses moyennes par équivalent adulte sans utiliser le poids de sondage et en utilisant la commande DASP **imean**. À quoi réfère cette statistique?

**R :**

- 1.2 Supposez différents cas d'initialisation du plan d'échantillonnage
- CAS1: Seulement en utilisant la variable *strata* pour initialiser la variable de stratification de la population échantillonnée.
  - CAS2 : Seulement en utilisant la variable *psu* pour initialiser la variable d'unité primaire d'échantillonnage (primary sampling unit, PSU).
  - CAS3: En utilisant la variable *strata* et *psu*.
  - CAS4: En utilisant la variable *strata*, *psu* et la variable de poids de sondage.

Pour chacun de ces quatre cas, estimez les dépenses moyennes par équivalent adulte et donnez quelques explications sur le niveau des erreurs-types par rapport à celui de la question 1.1 et à ceux des autres cas.

**R :**

- 1.3 Vérifiez si les dépenses moyennes par équivalent adulte dans la région 1 sont supérieures au double de celles de la région 3. Discutez brièvement ce résultat.

**R :**

- 1.4 À l'aide de la commande DASP **dimean**, évaluez si les dépenses moyennes par équivalent adulte pour les chefs de famille hommes sont plus élevées que celles des femmes chefs de famille. Discutez brièvement ce résultat.

**R :**

### Exercice 3 (5.5%)

**Q 3.1** Utilisez le fichier de données data\_1.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 échantillonnée avec les dépenses par habitant correspondantes. Sur cette base, générez 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 des centiles: min = 0 et max = 0,95).

**R :**

**Q 3.4** Tracez la courbe des quantiles (Axe X: centiles et axe Y: quantiles) (domaine des centiles: min = 0 et max = 0,95), et commentez brièvement les résultats.

**R :**

**Q 3.5** En utilisant DASP, dessinez la courbe des quantiles pour chacune des régions rurales et urbaines (domaine des centiles : min = 0 et max = 0,95), et discutez brièvement des résultats.

**R :**

**Q 3.6** À l'aide de DASP, dessinez les courbes de densité des dépenses par habitant en fonction du sexe du chef de ménage (domaine des dépenses par habitant: min = 0 et maximum = 1000000) et discutez brièvement des résultats.

**R :**