

Université Abdelmalek Essaâdi,

Faculté .S.J.E.S - Tétouan ,

Licence fondamentale en Sciences Economiques et Gestion.

Année universitaire 2020-2021.

Travaux Dirigés 2 :
Chapitre 2 : Echantillonnage

Exercice 1 :

Le tableau ci-après, établi la répartition des 10000 étudiants d'une Faculté .S.J.E.S en Licence fondamentale en Sciences Economiques et Gestion selon le niveau d'étude et le sexe:

Niveau Sexe	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	S_6
Masculin	2000	1600	1000	900	400	250
Féminin	1500	900	600	500	200	150

On se propose de réaliser une enquête auprès d'un échantillon de 1000 étudiants pour obtenir des informations sur la qualité de l'enseignement au sein de cette faculté. Comment répartir cet échantillon entre les différentes strates des 10000 étudiants, en tenant compte du niveau et du sexe ?

Exercice 2:

On se propose de réaliser une enquête auprès d'un échantillon de 300 établissements industriels pour obtenir des informations sur la production, la valeur ajoutée et les investissements. La population est découpée en deux strates, celle des grandes établissements et celle des petits établissements comme suit:

Strates	Définition de la strate	Nombre d'établissements dans la strate	Nombre total de salariés dans la strate
Strate 1	Etablissements de 50 salariés et plus	2000	500000
Strate 2	Etablissement de moins de 50 salariés	25000	300000
	Totaux	27000	800000

1. Comment répartir cet échantillon entre les différentes strates ?
2. Procéder à la répartition optimale de l'échantillon, sachant que le budget alloué à cette enquête est de 100000 DH et que les deux strates ont les caractéristiques supplémentaires suivantes:

Strates	Définition de la strate	Dispersion σ_h	Cout d'obtention des informations (cout de l'observation) C_h
Strate 1	Etablissements de 50 salariés et plus	1,5	400
Strate 2	Etablissement de moins de 50 salariés	4	300

Exercice 3 :

Une banque commerciale dispose d'une base de sondage composée de 300 clients numérotés de 1 à 300. Dans le cadre d'une étude commerciale, le responsable marketing de cette banque veut choisir un échantillon de taille n avec un taux de sondage de 5%.

- 1) Quelle méthode pouvez-vous choisir (ou conseiller) à ce responsable marketing afin de déterminer son échantillon ? Justifier votre réponse.
- 2) Déterminer la taille de cet échantillon.
- 3) Désigner les éléments de cet échantillon sur la base des méthodes que vous connaissez. Expliquer votre démarche.

Exercice 4 :

Sur une population de 15000 entreprises étudiées selon le chiffre d'affaires (variable X) et le nombre d'employés (variable Y). On obtient les résultats suivants:

X(en milliers de DH)	Effectifs	Y	Effectifs
0-50	5500	0-10	7050
50-100	4500	10-50	3700
100-200	1750	50-100	2500
200-500	2000	100-500	1500
500-1000	500	> 500	250
> 1000	750		
Total	15000	Total	15000

Soit un taux de sondage de 0,10. Quelle méthode peut-on utiliser pour déterminer un échantillon ? On supposera que l'institut responsable du sondage dispose de 30 enquêteurs. Expliquez votre démarche et les concepts utilisés.

Exercice 5 :

Soit une population étudiée selon deux variable, l'âge des individus et le nombre d'enfants par individus. Les modalités de la première variable sont inférieures à 20 ans ; de 20 à 25 ans ; de 25 à 30 ans ; de 30 à 35 ans ; de 35 à 40 ans et supérieur ou égal à 40 ans.

Les modalités pour la seconde variable sont 0 enfant; 1 enfant ; 2 enfants ; 3 enfants ; 4 enfants ; supérieur ou égal à 5 enfants.

Les effectifs obtenus en fonction des modalités ci-dessus sont:

Première variable	110	150	200	250	190	100
Deuxième variable	50	550	100	150	75	75

Un organisme de sondage dispose de 10 enquêteurs. Chaque enquêteur doit faire 20 interviews. L'institut de sondage décide d'un taux de sondage de 20%.

- Définir les variable de controle.
- Définir le taux de sondage et donner les effectifs de l'échantillon et de la population.
- Donner le principe de la méthode des Quotas.
- Applique la méthodes des quotas à l'exemples ci-dessus.
- Donner la structure d'interviews(en fonction des variable de controle) que doit faire chaque enquêteur.
- Donner les conditions de mise en oeuvre de la méthode des quotas.

Exercice 6 :

Supposons que l'on veuille tirer au hasard deux établissements industriels dans une population de six établissements, avec des probabilités prportionnelles au nombre de salariés de chaque établissement. Le tableau ci-après donne la répartition du nombre de salariés selon chaque établissement.

Etablissement N°	1	2	3	4	5	6
Nombre de salariée	1200	300	1800	720	600	1380