TD N 04 :

**L’échantillonnage systématique :**

1. **Définition**: l’échantillonnage systématique est une technique consiste à prélever des unités d’échantillon situées à intervalles égaux, le choix du premier individu détermine la composition de l’échantillon.
2. **Les étapes de la sélection d’un échantillon systématique :**
3. La détermination de la population d’étude
4. Elaboration une base de sondage qui correspond une liste complète et sans répétition de tous les unités de la population d’étude.
5. La détermination de la taille d’échantillon.
6. La détermination de l’intervalle entre deux unités successives à sélectionner **k= N/n**
* **K** c’est l’intervalle entre deux unités successives
* **N** c’est le nombre total de la population d’étude
* **n** c’est la taille d’échantillon
1. la sélection des éléments de l’échantillon par :
* une sélection au hasard du premier individu  **r**  qui va être entre le numéro **1** dans la base de sondage  **et** l’intervalle **K**
* la sélection le reste de l’échantillon qui sera comme suit : **r , r+ k , r+ 2k , r+ 3k ,……… , r + (1-n)k**

**Exemple :**

Choisissez un échantillon de 50 individus dans une communauté de 5000 individus.

La solution :

 **Les données** :- la taille d’échantillon **n= 50 individus**

* le nombre de la population totale **N= 5000 individus**
1. la détermination de l’intervalle **K = N /n**
* **K= 5000/50 = 100** c'est-à-dire l’intervalle entre deux individus successives est 100
1. la sélection des individus de l’échantillon :
* le choix du premier individu **r** au hasard entre numéro **1** et l’intervalle **k**

Supposons que **r = 15** cela signifie que le premier individu que nous avons choisi est la personne numéro 15 dans la base de sondage.

Le 2ieme individu r + k = 15+100= 115

La 3ieme individus r + 2k = 15 + 200 = 215

La 4ieme individu r + 3k = 15 + 300 = 315 …………..et ainsi de suite jusqu’au dernier individu r + (n – 1)k = 15 + (50 – 1)100= 4915

Enfin, nous obtenons un échantillon systématique de 50 individus qui portent les numéros suivants dans la base de sondage

 **(15**, 115, 215. 315, 415, 515, 615, 715, 815. 915. 1015, 1115, 1215 , 1315, 1415, 1515, 1615, 1715, 1815, 1915, 2015, 2115, 2215, 2315, 2415, 2515 , 2615, 2715, 2815, 2915, 3015, 3115, 3215, 3315, 3415, 3515, 3615, 3715, 3815, 3915, 4015, 4115 , 4215, 4315, 4415,4515, 4615, 4715, 4815, 4915).