

Semestre 02 :

Cours 01 :

I. Méthodes et conditions de sélection de l'échantillon:

I. Méthodes et conditions de sélection de l'échantillon :

A. Définition des échantillons.

En peut définir l'échantillon comme une partie (sous ensemble) représentative de la population statistique observée. La population d'où on tire l'échantillon s'appelle « population mère » ou « population échantillonnée.

La constitution d'un échantillon permet de collecter des données pour répondre à une question concernant une population. La constitution d'un échantillon permet de collecter des données pour répondre à une question concernant une population. Il représente la communauté indigène, remplit les objectifs de recherche et enrichit le chercheur sur les difficultés d'étudier la communauté indigène. L'échantillon est défini comme une partie représentative de la population de recherche d'origine.(Merabet,s.a)

Exemple 1 : Les membres d'un parti politique marocain sont supposés soutenir un candidat particulier aux élections du parlement, et les responsables du parti voudraient estimer la proportion d'électeurs favorables à leur candidat. Un échantillon de 400 électeurs a été sélectionné et 160 de ces électeurs ont indiqué être favorables au candidat. Une estimation de la proportion d'électeurs favorables au candidat est donc 160 sur 400 soit 0,40.

Exemple 2 : Un fabricant de pneu a conçu un nouveau type de pneu permettant d'accroître le kilométrage effectué. Pour estimer le nombre moyen de kilomètres effectués avec les nouveaux pneus, le fabricant a sélectionné un échantillon de 120 nouveaux pneus, dans le but de les tester. D'après les résultats du test, la moyenne de l'échantillon est égale à 36 500 kilomètres. Par conséquent, une estimation du kilométrage moyen pour la population des nouveaux pneus est de 36 500 kilomètres

Remarque 1 : Il est important de comprendre que les résultats d'un échantillon fournissent seulement des estimations (l'échantillon

contient juste une partie de la population. Une certaine erreur d'échantillonnage est attendu). Fondamental : 1 Avec des méthodes d'échantillonnage adéquates, les résultats de l'échantillon fournissent de « bonnes » estimations des paramètres de la population (une moyenne d'échantillon fournit une estimation de la moyenne de la population, une proportion d'échantillon fournit une estimation de la proportion de la population).

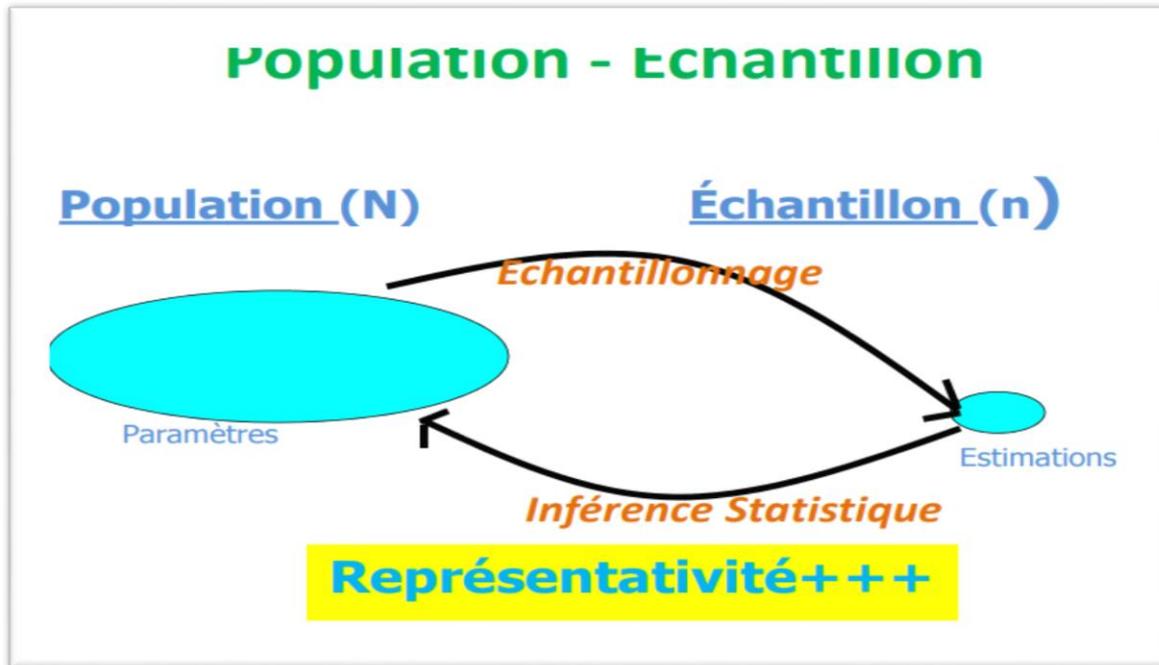
1. Le but de la sélection de l'échantillon est : En obtenir des informations sur la communauté d'origine pour la recherche, et il est nécessaire que l'échantillon soit représentatif de la population d'origine de taille suffisante et que le chercheur évite les sources possibles d'erreur dans le choix et les biais dans ce. Grâce à l'étude de l'échantillon, les résultats sont atteints puis diffusés à la population étudiée car le chercheur peut ne pas être en mesure d'étudier tous les éléments de la société pour plusieurs raisons, notamment:

- La société peut être si grande qu'il est difficile d'étudier le phénomène sur tous les membres de cette société
- Il peut être très coûteux d'étudier tous les membres de la société et de demander du temps et des efforts
- Il peut être difficile d'atteindre tous les éléments de la société
- Parfois, vous devez prendre une décision rapide sur un phénomène spécifique, ce qui rend impossible l'étude de tous les éléments de la société. (Merabet)

2. Le concept de la population d'étude: Lors du lancement du côté appliqué, le chercheur doit tout d'abord déterminer l'échantillon sur lequel l'étude sera basée. Il n'est pas possible de commencer à appliquer l'étude sur le terrain sans identifier l'échantillon qui doit être traité ou même l'ensemble de la société de l'étude, bien sûr et à n'importe quelle étape de la sélection de la recherche scientifique. L'échantillon est conforme aux objectifs de recherche et est conforme à un principe scientifique mathématique. Il existe des études qui peuvent être réalisées au moyen d'une enquête complète dans laquelle le chercheur travaille sur l'ensemble de la population d'étude, et cela peut également être dans la méthode d'échantillonnage où le chercheur aura recours à un échantillon de la population d'étude, surtout si son nombre est important et difficile pour le chercheur d'atteindre ou de traiter tout cela étant donné. Pour des considérations matérielles et personnelles, une bonne inspection permet au chercheur de réaliser son étude et de généraliser ses résultats à l'ensemble de la population dans de nombreux cas (selon le type d'échantillon) surtout lorsqu'il représente la population. La population étudiée "comprend tout le vocabulaire et

les éléments du problème ou phénomène étudié", si la population étudiée est un groupe d'individus ou un vocabulaire qui comprend les caractéristiques ou le phénomène étudié, si un chercheur mène une étude qui tourne autour d'une stratégie de traitement des enseignants Éducation spécialisée avec des enfants malvoyants en Algérie, la population d'étude dans ce cas sont les enseignants de l'éducation spécialisée en Algérie. La population d'étude peut également être appelée le terme société totale, population de parents, population statistique ... et d'autres termes, mais ils font tous la même chose. Le chercheur peut l'étudier sur l'ensemble de la population pour la recherche si cette étude est réalisable sur la population et si l'accès à ses membres est facile, cette méthode est connue comme la méthode "enquête complète", où le chercheur atteint le but de sa recherche en faisant son étude sur tous les membres de la société sans exception. Une méthode d'inventaire complète est définie comme «la méthode de collecte de données et d'informations sur et à partir de tous les éléments et le vocabulaire de la population d'étude de différentes manières. Lors de l'utilisation de la méthode d'inventaire complet, le chercheur décrira la population et n'a pas besoin dans ce cas de déduire, d'autant plus qu'il peut obtenir toutes les données.

Si la population est grande et que le chercheur a la capacité de mener ses études dans son ensemble, il peut demander l'aide de chercheurs adjoints pour terminer ses études, mais cela peut montrer quelques problèmes dans les résultats finaux de la recherche. Les chercheurs peuvent ne pas connaître tous les aspects de la recherche ou ignorer certaines données, bien sûr dans toute recherche, quelle que soit sa nature en sciences humaines et sociales a un mauvais pourcentage, mais le plus important est le contrôle du chercheur sur elle et la détermination de ce ratio. Étant donné que les études peuvent porter sur des personnes ou sur des choses ou d'autres éléments, nous adopterons le terme individus pour désigner les personnes, et nous utilisons le terme vocabulaire et éléments pour désigner le reste.(Merabet,s.a).



Sources: Merabet, p 04

B. Conditions de sélection d'un échantillon:

1. Conditions de sélection d'un échantillon: Parmi les conditions les plus importantes à observer lors de la sélection d'un échantillon pour la recherche: Être exempt de préjugés et de favoritisme, c'est-à-dire être choisi au hasard parmi les composantes de la population de recherche d'origine. Si l'échantillon représente correctement la population de recherche d'origine, et ne représente pas une autre population, lors de l'obtention des mêmes résultats sur des seconds échantillons de la même population de recherche, alors ces échantillons représentent la population de recherche d'une manière honnête et précise, et donc les caractéristiques du vocabulaire de l'échantillon sont proches et similaires aux caractéristiques de la population de recherche. Parvenir à l'homogénéité entre les différentes composantes de la population de recherche d'origine, et dans le cas où il n'est pas en mesure d'y parvenir, en particulier dans la société hétérogène, le chercheur doit le diviser en sociétés homogènes plus petites. Énumération de toutes les composantes de la population de recherche d'origine, avec sa division en unités d'enquête et la liste de chacune d'entre elles dans un cadre statistique spécial. (Hugo,2019,P45)

Exemple 1: lors de l'étude des résidents d'une population, l'unité d'échantillonnage sera représentée dans les familles, les individus ou les groupes, comme cela peut être représenté dans la petite population. Lorsque vous étudiez de grandes populations. La taille et le type de l'échantillon sont appropriés aux objectifs de base de la recherche et à la nature de la population de recherche et à la nature du problème à étudier à travers cette recherche.

2. Sélection d'échantillons: Cela signifie choisir un certain nombre de personnes pour une étude spécifique d'une manière qui les rend représentatives d'un groupe plus large dans lequel elles ont été choisies, et ces personnes sont (l'échantillon) et le groupe le plus important est (la population d'étude).

IL y a des erreurs courantes dans la sélection des échantillons, notamment:

- Choisissez un élément qui n'appartient pas à la populations d'étude Le chercheur peut tomber sous une influence spécifique qui le rend aligné sur une idée, il choisit donc des échantillons pour obtenir cet effet:

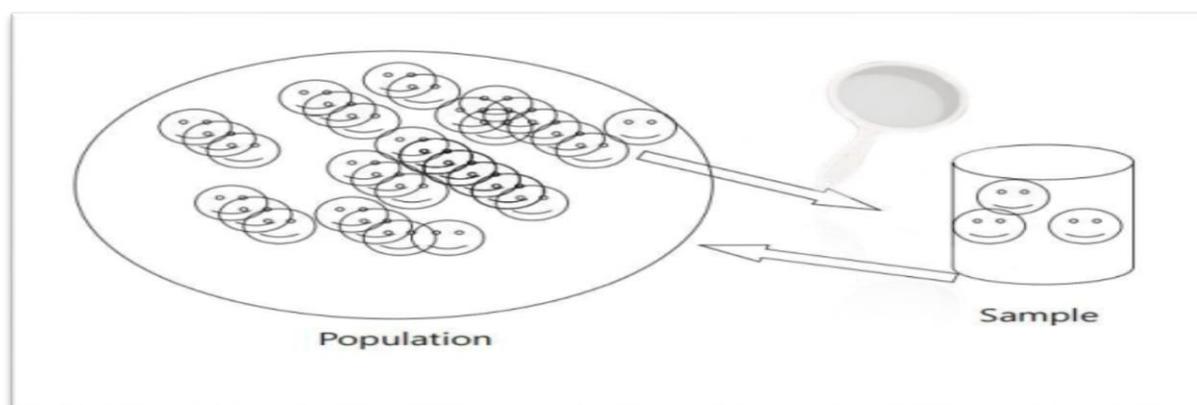
* La bonne sélection de l'échantillon permet aux données obtenues de valider l'ensemble de la population d'origine

* La première étape dans la sélection de l'échantillon est (déterminer la population d'origine ou d'étude) La population d'origine: est le groupe qui intéresse la recherche et qui veut atteindre des résultats généralisables.

IL y a deux points importants sur les sociétés. La population des chercheurs peut varier en taille, de taille en taille, et il peut être trouvé dans n'importe quelle zone géographique Le groupe auquel le chercheur souhaite généraliser les résultats est rarement disponible et disponible. La population cible: c'est la société que le chercheur veut lui généraliser les résultats de son échantillon population disponible: population parmi laquelle un chercheur peut choisir.

C. Étapes de sélection d'un échantillon :(Merabet,s.a)

Homogénéité ou hétérogénéité de la population étudiée: la moindre homogénéité entre les individus Plus la taille de l'échantillon est grande Méthode de recherche utilisée: les études descriptives ou d'enquête nécessitent un plus grand échantillon que l'expérimental Précision requise: plus la taille de l'échantillon est élevée, plus l'étude est précise et plus elle peut être généralisée La taille de l'échantillon doit être liée au coût disponible pour l'étude, et à d'autres.



Sources: Merabet, p 04

Rappel 1 : Un bon échantillon (de qualité) doit constituer une image réduite de l'ensemble de la population (représentatif) dont on va étudier un caractère bien défini. Dans le cas contraire on dit que l'échantillon est biaisé.

3.1..Méthodes de sélection d'un échantillon La méthode d'échantillonnage aléatoire ou probabiliste (Le chercheur choisit des individus qui sont des représentants de la population d'origine à étudier et dans ce cas la population d'origine est connue et définie, la représentation est exacte) La méthode d'échantillonnage non aléatoire (utilisée dans le cas où tous les membres de la population d'origine ne sont pas connus, donc l'échantillon n'est pas exactement représentatif de la population) Méthode stochastique Ses formes sont :

- * Échantillon aléatoire simple :
- * L'échantillon stratifié :
- * L'échantillonnage en grappes :
- * L'échantillonnage systématique :

1. L'échantillonnage probabiliste :

1.1. Échantillonnage aléatoire: tous les individus de la population-source ont une probabilité connue et non nulle d'être sélectionnés pour faire partie de l'échantillon.

- Pas d'intervention du chercheur: seul le hasard régit l'inclusion ou non d'un individu dans l'échantillon.
- les informations recueillies sur l'échantillon peuvent être inférées pour la population source.

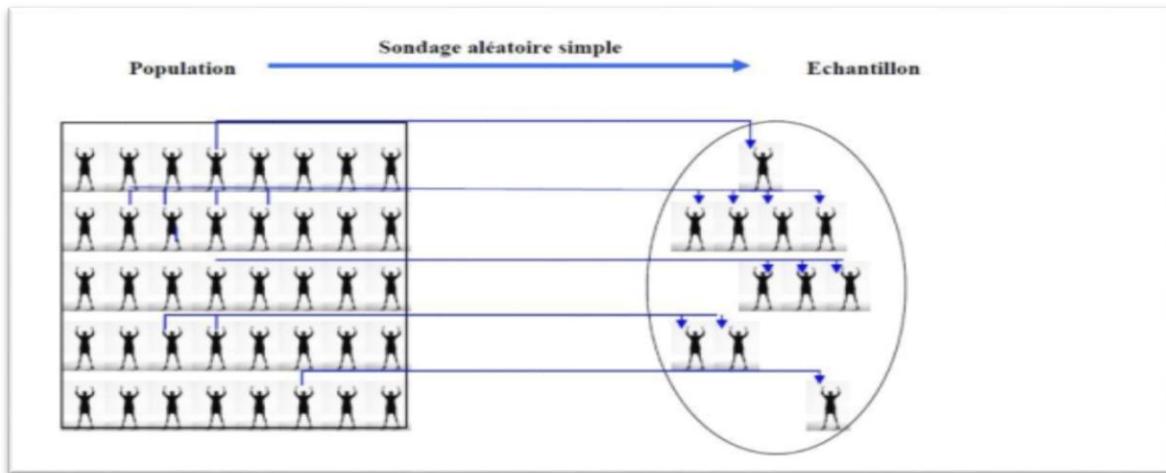
1.2.L'échantillonnage aléatoire simple : Chaque élément de cette échantillon à la même probabilité d'être choisi que tous les autres éléments de la population visée.

Cette méthode alloue une chance à tous les individus d'une population d'être sélectionnés .

L'adoption de cette méthode est appropriée lorsque la population est nombreuse et relativement homogène. Procédure à suivre :

- Définir clairement la nature de la population.
- Assigner un numéro à chaque individu de la population.
- Sélectionner l'échantillon en choisissant n'importe quelle méthode qui donne une chance égale à tous les numéros d'être tirés Il s'agit de sélectionner à partir

d'une liste ou base de sondage un échantillon de n individu par tirage au sort et ceci en une seule étape.

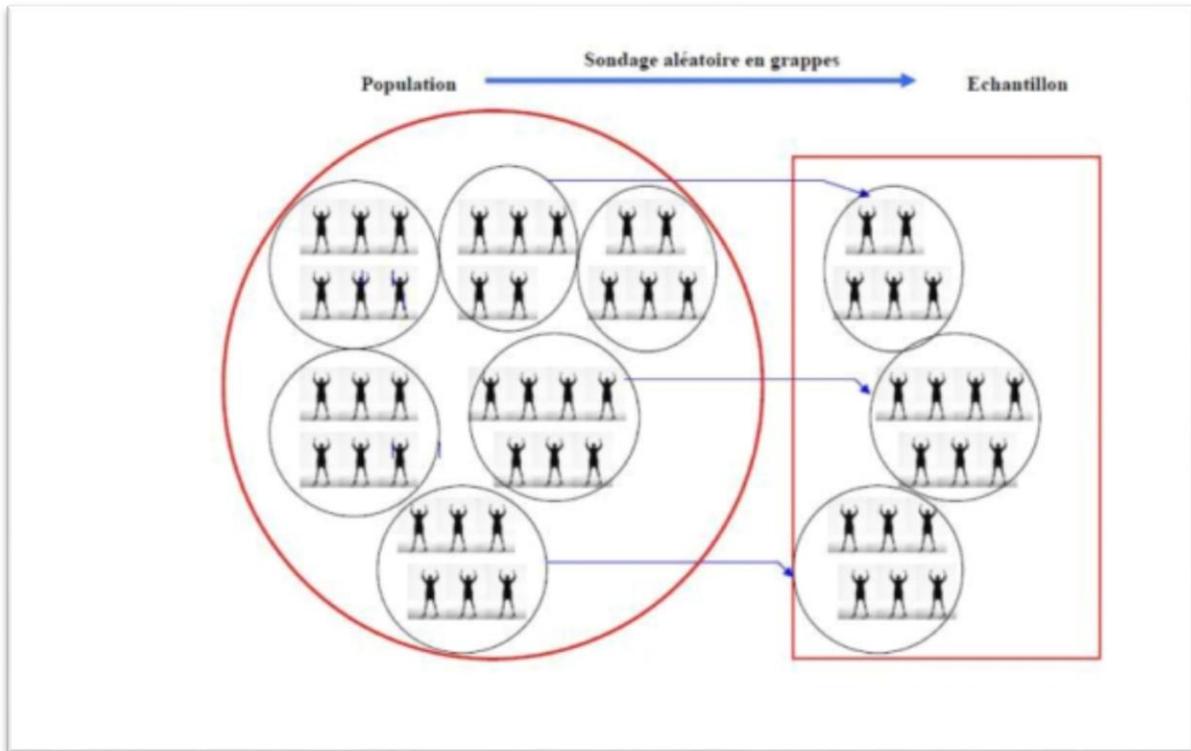


Source : Merabet, p16

1.3. L'échantillonnage en grappes: il s'agit de subdiviser une population homogène en grappe (sous-groupe) et à choisir aléatoirement des grappes et à tout considérer les éléments de chaque grappe.

Des sondages réalisés sur des groupes complets d'individus

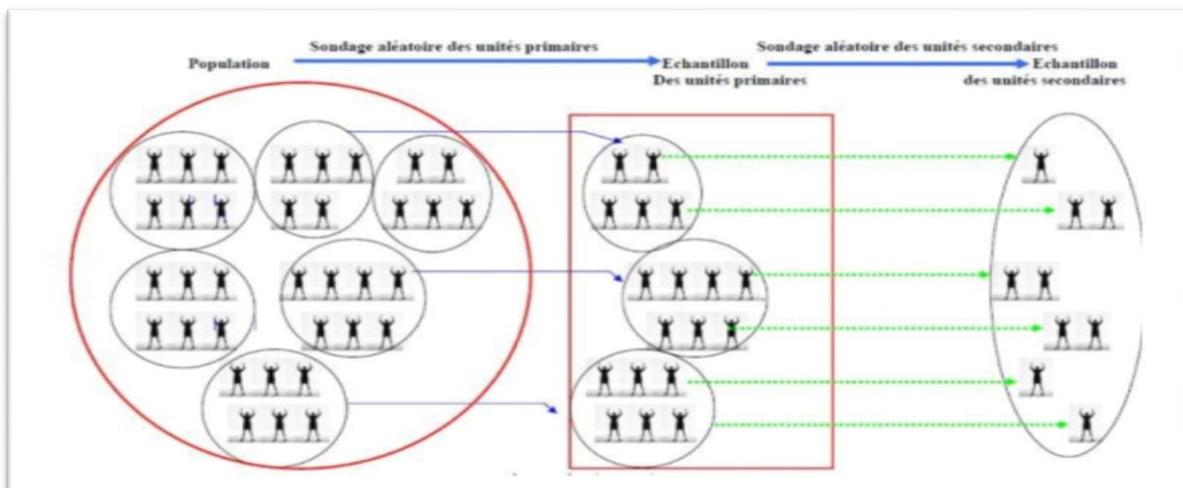
- La population source est subdivisée naturellement en groupes (La composition des grappes est antérieure au plan de sondage)
- Un certain nombre de ces groupes va être sélectionné aléatoirement pour composer l'échantillon.
- Intérêt : lorsque l'accès à la liste des individus composant la population d'étude n'est pas possible.



Source : Merabet ; P20

1.4. L'échantillonnage à plusieurs degrés :

- Un sondage pour lequel plusieurs sélections aléatoires emboîtées sont réalisées.
- Intérêt: lorsque l'accès à la liste des individus composant la population d'étude n'est pas possible.



Source : Merabet ; P22

1.5. L'échantillonnage stratifié:

- Cette méthode permet de représenter les sous- groupes d'une population hétérogène. Cette façon un peu plus complexe d'échantillonner garantit que chaque sous-groupe de la pp est représenté d'une certaine manière dans l'échantillon.

- On peut répartir l'échantillon de façon proportionnelle à la taille des sous-groupes

Et ainsi tous les individus possèdent une même chance d'être sélectionnés comme pour l'échantillon aléatoire simple.

- Le choix de stratifier: obtenir une homogénéité à l'intérieur des sous-groupes
Procédure à suivre pour l'échantillonnage stratifié proportionnel à la taille des sous groupes dans les populations:

- Définir clairement la nature de la population

- Déterminer les sous-groupes à représenter dans l'échantillon

- Assigner un numéro à chaque individu de chaque sous-groupe.

- Déterminer le pourcentage que représente chaque sous-groupe dans la population. 5. Sélectionner l'échantillon en choisissant n'importe quelle méthode qui donne une chance égale à tous les numéros d'être tirés à l'intérieur d'un sous-groupe. Du coup il faut s'assurer que chaque sous groupe est représenté proportionnellement à sa représentation dans la population.(Guillaume,2016,P39)

Example: 1

J'ai une population de 200 individus:

Sex	Nombre d'individus
Homes	84
Femmes	116
Totale	200

Hommes: 84 ==> 42% de la population

Femmes: 116 ==> 58% de la population

84 + 116 = 200 individus de ma population.

Je veux un échantillon de 50 individus et je veux qu'il représente fidèlement ma population.

Je vais donc utiliser les proportions pour obtenir quelque chose de représentatif.

Hommes: $50 * 42\% = 21$

Femmes: $50 * 58\% = 29$

21 + 29 = 50 individus de mon échantillon

Sex	Nombre d'individu	Échantillon
Homes	84	21
Femmes	116	29
Totale	200	50

Remarque 1: Un bon échantillon (de qualité) doit constituer une image réduite de l'ensemble de la population (représentatif) dont on va étudier un caractère bien défini. Dans le cas contraire on dit que l'échantillon est biaisé.

2. L'échantillonnage Non probabiliste: Appelées aussi méthodes empiriques ou par choix raisonné.

- Sélection des individus qui n'obéit pas au hasard
- Définie selon des critères de faisabilité, de ressemblance à la population-cible et de critères subjectifs dépendant du choix des enquêteurs.

2.1. Échantillons de Volontaires:

- les individus se sélectionnent eux-mêmes :
- Appel à participation par: annonces dans les journaux locaux ou nationaux et/ou d'un dépliant distribué Les avantages:
 - Attractif du point de vue de l'éthique.
 - utile pour les phases exploratoires. Les inconvénients:
 - La non représentativité.
 - L'impossibilité d'évaluer le biais associé. L'échantillonnage par quotas: si un échantillon est représentatif sur quelques grandes variables

sociodémographiques, alors il sera représentatif sur les variables que l'on veut étudier.

- Construire un échantillon qui soit un modèle réduit de la population étudiée.
- les mêmes proportions en ce qui concerne des caractéristiques (les variables de contrôle): les variables sociodémographiques L'avantages:
 - Ne nécessite pas de base de sondage mais uniquement la connaissance de la répartition dans la population selon certaines caractéristiques.
 - Le coût est plus faible: personne précise non obligatoire.

Les inconvénients:

- La non représentativité
- L'impossibilité d'évaluer le biais associé.
- Non connaissance des taux de réponse.

2.2. L'échantillonnage boule de neige:

Ce type d'échantillon est généralement utilisé dans les études de nature sensible (Tabu), telles que les catégories de délinquants et les toxicomanes, qui ont leurs propres habitudes secrètes et ne permettent pas leur comportement, car ils entrent en conflit avec les coutumes de la société et la loi, ce qui rend difficile ou impossible Parfois, le chercheur doit préparer une liste de noms ou d'adresses de toxicomanes, à condition que cette liste soit utilisée comme cadre de sélection de l'échantillon aléatoire, représentant la population des toxicomanes, et donc le chercheur utilise dans cette étude pour interroger une personne parmi les toxicomanes, et après avoir mené l'entretien avec lui, il lui est demandé de le montrer aux toxicomanes. Deuxièmement, après avoir mené l'entretien Avec le second, on lui demande de le montrer à un troisième utilisateur, et c'est ainsi que son échantillon de recherche se développera lentement jusqu'à ce qu'il devienne un échantillon qui représente la population des chercheurs, car c'est comme la boule de neige qui grossit à chaque fois qu'elle roule mètre par mètre.

Ce type d'échantillon est également appelé échantillon de chaîne et échantillon périodique.(El manaraa)

Référence :

01. Rossi J.P.(1999).L'approche expérimentale en psychologie . Paris : Dunod
02. Gravel R.J.(1980).Guide méthodologique de la recherche . Québec : Presses de l'université du Québec
03. Dépelteau, F. (2000). La démarche d'une recherche en sciences sociales. Bruxelles.