

# Echantillonnage

## Série statistique

### Définition

Collection d'objets, d'éléments, d'individus

- De même nature
- Suffisamment semblables pour pouvoir être étudiés ensemble
- Soumise à des critères inclusion et non-inclusion

**Population** : série exhaustive finie ou infinie (valeurs en population souvent inconnues)

**Echantillon** : sous-ensemble fini extrait d'une population

### But des études / expérimentations

- **Emettre des conclusions** valables en population
- **Connaitre les propriétés des variables** dans la population

## Echantillonner

Echantillonnage nécessaire

- Si population infinie
- Si les ressources de l'étude sont limitées
- Si attente d'avoir tous les individus impossible
- Si la mesure de la variable étudiée est destructrice

**Echantillonnage représentatif** nécessaire

Sous ensemble extrait de la population ressemblant le plus possible à celle-ci

**Par tirage au sort ou tirage aléatoire**

**Deux procédures** (plan de sondage)

Population de taille  $N$  et échantillon de taille  $n$

- **Tirage avec remise**

Le sujet tiré est remis dans la population

Le tirage d'un sujet est indépendant des autres

$$\text{Probabilité de l'échantillon} = \frac{1}{N^n}$$

- **Tirage sans remise**

Le sujet tiré n'est pas remis dans la population

Le tirage d'un sujet dépend des sujets tirés avant

$$\text{Probabilité de l'échantillon} = \frac{1}{\binom{N}{n}}$$

La différence est importante si population petite