

# Introduction à la théorie de l'échantillonnage

**Mohamed El Omari**

Enseignant Chercheur,  
Spécialité: Statistique et Probabilités

Ancien Inspecteur Pédagogique

Faculté Polydisciplinaire de Sidi Bennour.

October 28, 2021

# TRAVAUX DIRIGÉS



**Exercice 1:** Une enquête doit être réalisée auprès des enfants inscrits en école élémentaire dans une région, pour mesurer la prévalence des troubles de la vue dans cette tranche d'âge. Pour cela, les enfants inclus dans l'enquête devront se soumettre à un test d'aptitude visuelle.

- ▶ Le nombre d'enfants inscrits en école élémentaire est supposé d'environ **50 000** sur **300** écoles.
- ▶ Les écoles sont de taille très différente et le nombre de classes varie d'une école à l'autre. Deux types d'enquêtes sont envisagées par l'organisateur de cette enquête.

**1er type d'enquête:** l'organisateur envisage de sélectionner aléatoirement une classe d'enfants dans chaque établissement du département puis de faire passer le test visuel à tous les enfants de cette classe.

## **1. S'agit-il:**

- a.** d'un sondage aléatoire simple.
- b.** d'un sondage aléatoire à plusieurs degrés.
- c.** d'un sondage en grappe.
- d.** d'un sondage par quotas.
- e.** d'un sondage en grappe stratifié.

**2 Chaque enfant de la population source a-t-il une probabilité non nulle d'être sélectionné?**

- a.** Oui.
- b.** Non.
- c.** On ne peut rien dire.

**3 Chaque enfant de la population source a-t-il la même probabilité d'être sélectionné?**

- a.** Oui.
- b.** Non.
- c.** On ne peut rien dire.

**2 ème type d'enquête:** l'organisateur envisage de sélectionner aléatoirement **20** établissements, puis de tirer au sort **3** enfants dans chaque classe des établissements sélectionnés.

### **1. S'agit-il:**

- a.** d'un sondage systématique.
- b.** d'un sondage aléatoire à plusieurs degrés.
- c.** d'un sondage en grappe.
- d.** d'un sondage volontaire.
- e.** d'un sondage en grappe stratifié.

**Exercice 2:** Pour évaluer le niveau de satisfaction de ses clients, un restaurant laisse à disposition sur les tables un bref questionnaire. Les clients qui le souhaitent remplissent le questionnaire.

**Quelle méthode d'échantillonnage a-t-on utilisé ?**

- a. Échantillonnage de convenance.
- b. Échantillonnage systématique.
- c. Échantillonnage à participation volontaire

**Exercice 3:** Un enseignant met le nom des élèves du collège dans un chapeau et, sans regarder, il en tire un certain nombre de noms des élèves qui constitueront l'échantillon.

**Quelle méthode d'échantillonnage a-t-on utilisé ?**

- a. Échantillonnage par réseau.
- b. Échantillonnage aléatoire stratifié.
- c. Échantillonnage aléatoire simple.

**Exercice 4:** Chaque jour, un contrôleur de qualité dans une usine sélectionne les 10 premières pièces qu'il voit pour vérifier leur conformité.

**Quelle méthode d'échantillonnage a-t-on utilisé ?**

- a. Échantillonnage de convenance
- b. Échantillonnage aléatoire en grappes.
- c. Échantillonnage par quotas.

**Exercice 5:** Chaque étudiant d'une même université possède un numéro d'identification. Une société de sondage utilise un logiciel générant aléatoirement 50 numéros d'identification afin que les étudiants ayant ce numéro participent à une enquête sur la qualité des restaurants universitaires.

**Quelle méthode d'échantillonnage a-t-on utilisé ?**

- a. Échantillonnage aléatoire par grappes.
- b. Échantillonnage aléatoire systématique.
- c. Échantillonnage aléatoire stratifié.
- d. Échantillonnage aléatoire simple.
- e. Échantillonnage par choix raisonné.