

Méthodes Quantitatives

Scéance 4: Relier des variables - Application

2024-2025

Plan de la séance

- 1 Validation de la méthode
- 2 Analyse statistique
- 3 Analyse des effets
- 4 Conclusion

Contexte et objectifs

Contexte et objectifs

- **Étude** : Impact de la gratuité de l'enseignement secondaire au Ghana
- **Auteurs** : Duflo, Dupas et Kremer (2021)
- **Méthode** : Expérience randomisée
 - Attribution aléatoire de bourses
 - Comparaison groupe test vs groupe témoin
- **Question de recherche** :
 - Quels sont les effets de l'accès gratuit à l'éducation secondaire ?
 - Impact sur la réussite scolaire ?

- **Population étudiée :**
 - Élèves admissibles au lycée au Ghana
 - Critères de sélection

- **Population étudiée :**
 - Élèves admissibles au lycée au Ghana
 - Critères de sélection
- **Randomisation :**
 - Groupe test : Attribution de bourse
 - Groupe témoin : Pas de bourse

- **Population étudiée :**
 - Élèves admissibles au lycée au Ghana
 - Critères de sélection
- **Randomisation :**
 - Groupe test : Attribution de bourse
 - Groupe témoin : Pas de bourse
- **Données collectées :**
 - Parcours scolaire
 - Résultats académiques
 - Autres indicateurs de réussite

Validation de la méthode

Vérification de la randomisation

Objectif

S'assurer de la comparabilité initiale des groupes

- **Fichier** : "expe_lycee_Ghana_avantloterie"
- **Analyses à effectuer** :
 - Calcul des moyennes par groupe
 - Vérification des distributions

Manipulation du fichier Excel

- ① **Étape 1** : Ouverture et exploration des données
- ② **Étape 2** : Calculs statistiques
 - Moyenne par groupe
 - Écart-type
 - Erreur standard

Analyse statistique

Significativité statistique

Concepts clés

- Marge d'erreur statistique
- P-valeur
- Seuils de significativité

Démonstration pratique

- **Fichier** : "expe_lycee_Ghana_MES"
- **Simulation** :
 - Comprendre la marge d'erreur
 - Visualiser la distribution
- **Exercices pratiques** :
 - Calcul des intervalles de confiance
 - Interprétation des résultats

Analyse des effets

Comparaison post-intervention

Variables principales

- Années d'études validées
- Taux de réussite
- Autres indicateurs

Méthodes d'analyse

- Différence de moyennes
- Tests statistiques
- Visualisation

Lecture des tableaux de résultats

- Figures 1 a 5
- Tableaux 1 a 7

Conclusion

Les critiques de Deaton sur les études randomisées

Contexte

Angus Deaton (Prix Nobel 2015) critique l'enthousiasme excessif pour les études randomisées en économie du développement, notamment popularisées par Duflo et Banerjee.

Le mythe de la randomisation parfaite

- La randomisation ne garantit **pas** l'équilibre parfait entre groupes
 - Même à la baseline, les facteurs causaux peuvent être déséquilibrés
 - Les tests de balance sont non-informatifs par construction
- Le caractère "sans biais" est souvent mal interprété
 - Vrai uniquement en moyenne sur de multiples répétitions
 - Une seule estimation peut être très éloignée de la vérité

La critique des RCTs par Deaton (2/2)

Le problème de la "transportation"

- Validité externe limitée
 - L'effet dans la population étudiée $\neq$ effet dans d'autres contextes
 - Ou par suite à un passage à l'échelle du traitement
- Paradoxe de la crédibilité
 - RCTs crédibles car sans hypothèses structurelles préalables
 - MAIS transport impossible sans comprendre les mécanismes