

06-06-2025

Advancing Impact Evaluation

Les méthodes quasi-expérimentales (MQE) pour évaluation d'impact

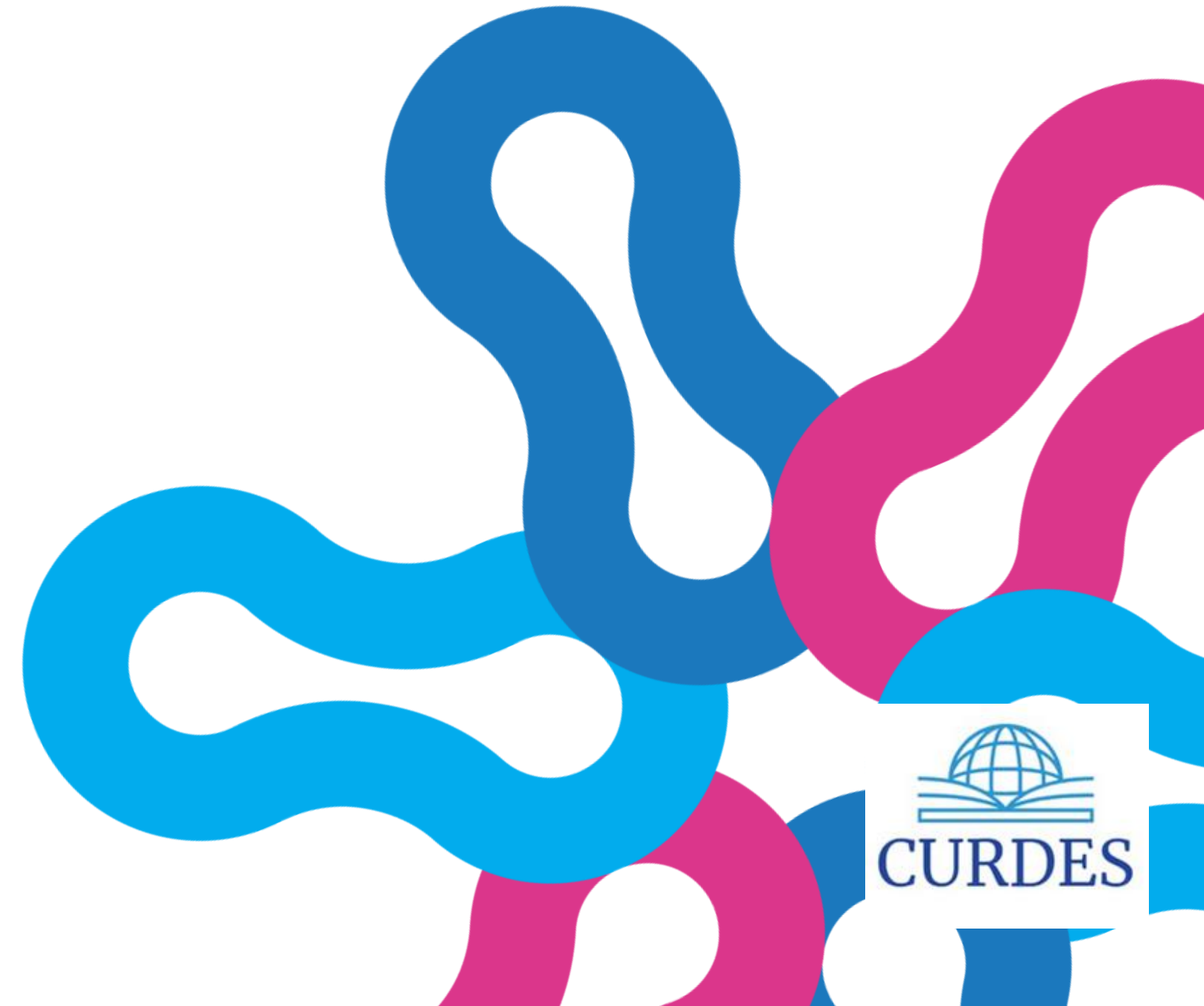
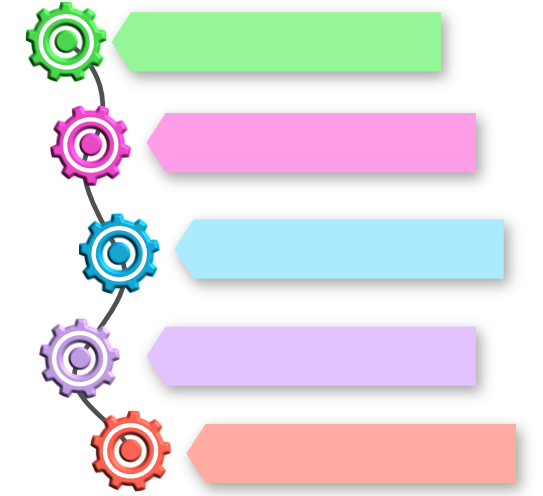
Jean Claude Nyamweru
Université du Burundi

www.glocalevalweek.org



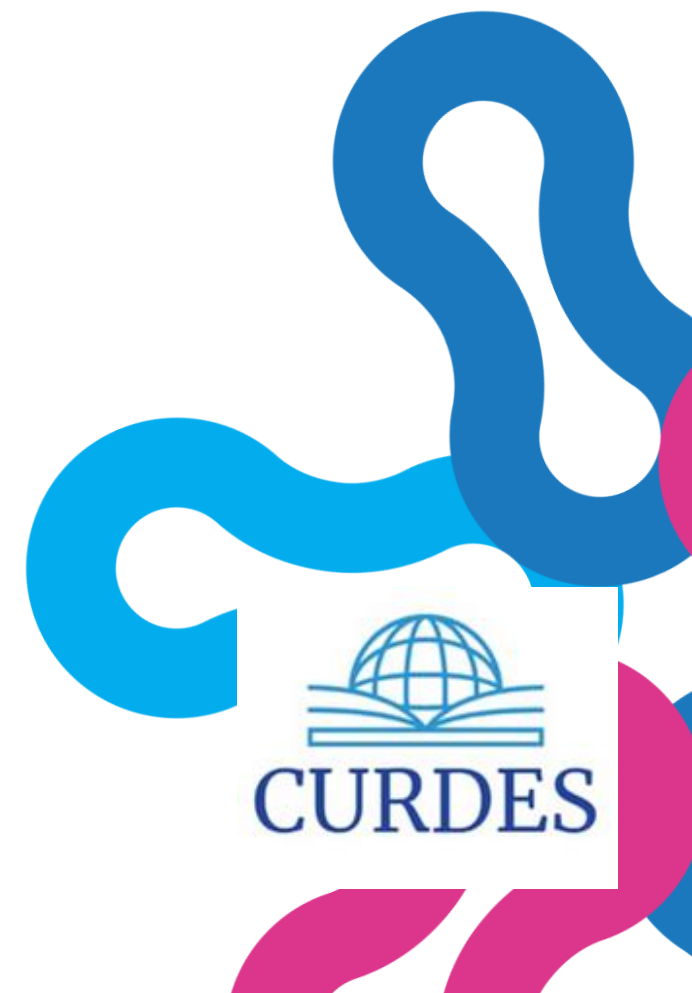
Contenu de la présentation

- 1. Qu'est-ce que c'est une méthode quasi-expérimentale (MQE) ?**
- 2. Avantages et défis des MQE**
- 3. Contexte d'application et justification**
- 4. Conclusion**



Sélection du groupe de contrôle (du groupe de traitement)

- Les MQE sont des alternatives aux essais contrôlés randomisés (RCTs), qui permettent, en se basant sur le modèle contre-factuel, d'évaluer les effets d'une intervention en exploitant des expérimentations naturelles.
- Contrairement aux RCTs, les MQE ne reposent pas sur une assignation aléatoire. Au lieu de cela, les sujets sont assignés à des groupes en fonction de critères non aléatoires:
 - Exemple: sexe, niveau du revenu, lieu de résidence, statut matrimonial, etc.
- Les méthodes quasi-expérimentales utilisent des données d'observation préexistantes pour estimer l'impact en tentant de se placer au plus près des conditions expérimentales.
- Les dites données d'observation doivent contenir au moins deux unités expérimentales (groupe recevant l'intervention et groupe contrôle), mais sans recours à la randomisation pour créer les conditions d'inférence causale.



Avantages et défis des MQE

Avantages

- Les MQE constituent un excellent outil alternatif aux essais contrôlés randomisés (RCTs) lorsque ces derniers sont difficiles ou impossibles à mener.
- En effet, ces méthodes permettent, en se basant sur des données d'observation, d'estimer des effets de nature causale en se basant sur la notion de contrefactuel.
 - Simplicité: L'approche peut se fonder sur un système d'information préexistant, mais l'extraction des données peut s'avérer complexe.
 - Validité externe: L'approche permet d'évaluer un programme en situation de vie réelle, après sa mise en œuvre sur la population cible.

Défis

- Chaque MQE nécessite de respecter des hypothèses de travail supplémentaires. Parfois ces hypothèses sont impossibles à vérifier empiriquement.
 - **Manque de transparence:** L'approche nécessite l'usage de méthodes sophistiquées afin d'isoler l'effet de l'intervention par rapport aux autres causes possibles. Pour cette raison, les résultats sont manipulables et ne sont pas aisément reproductibles.
 - **Manque de validité interne:** L'approche compare des individus n'ayant pas fait l'objet d'une répartition au hasard. De ce fait, les données comportent des biais qu'il est nécessaire de corriger.

Contexte d'application et justification

- La conception quasi-expérimentale est un outil utile dans des situations où les essais contrôlés randomisés ne peuvent pas être utilisés pour des raisons éthiques ou pratiques.
- **Les MQE couramment utilisées sont:**
 - a. La méthode de Différence dans les Différences (DD)
 - b. L'approche de Régression avec Discontinuité (RD)
 - c. La méthode d'appariement par score de propension (PSM)
 - d. L'estimation par variables instrumentales (IV)

Exemple de cas d'application:

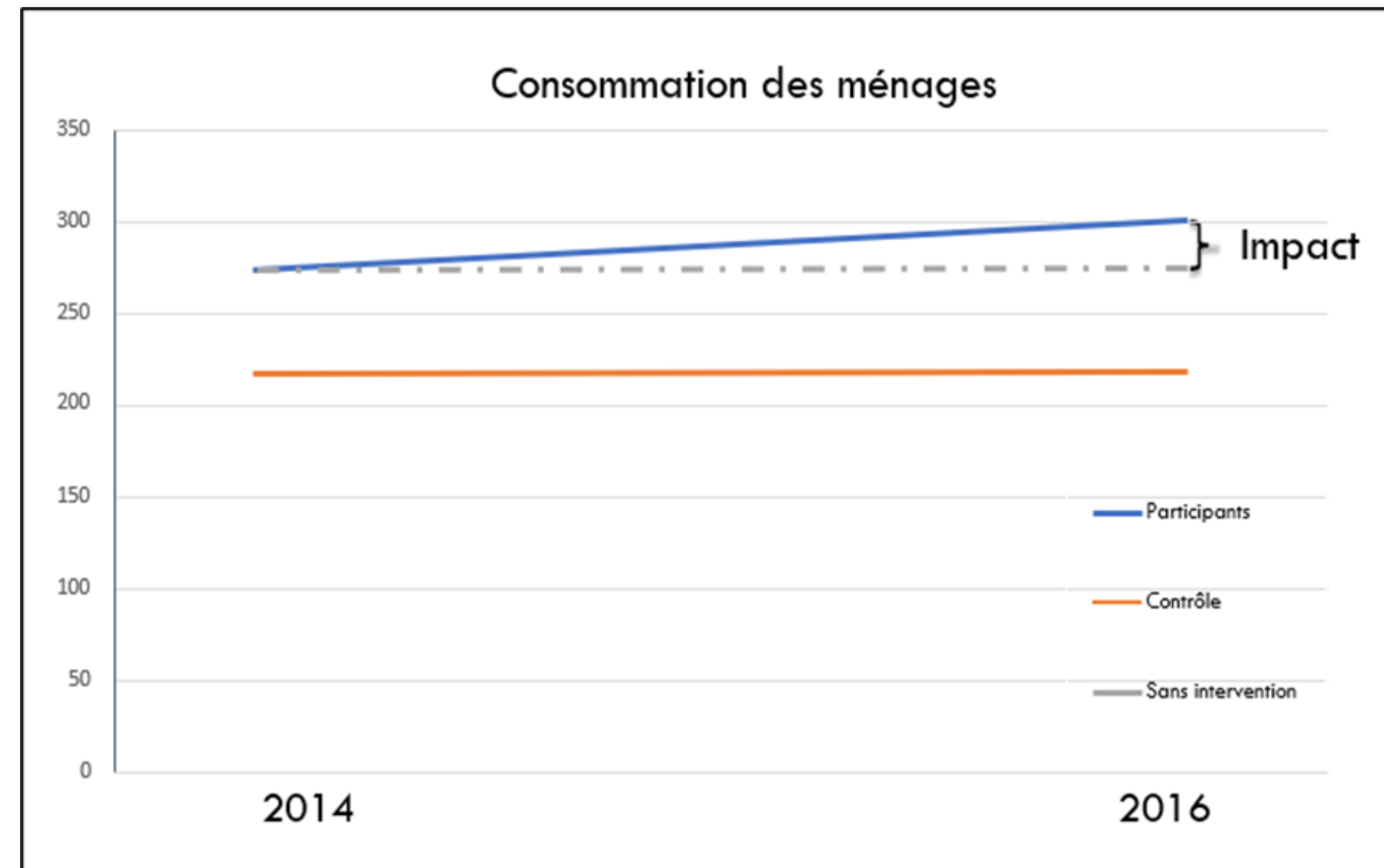
- **Problème:** Un pays X veut moderniser les routes rurales pour améliorer le bien-être socio-économique des citoyens.
- **Intervention:** Le gouvernement décide de lancer un programme pilote pour voir si ce programme sera efficace.
- **Résultats clés:** Bien-être socio-économique, plus particulièrement la consommation par habitants des ménages ruraux.
- Déroulement :
 - **Janvier 2014** : Parmi les 9.000 villages ruraux, 2.000 sont invités à participer.
 - **Mars 2014- mars 2015** : 1.021 villages déposent leur dossier à temps et voient leur route être remise à niveau. Les 979 restants sont les non-participants.
 - **Juin 2016**: Enquête auprès des ménages des 2000 villages invités.

Contexte d'application et justification

1) La méthode de *Différence dans les Différences (DD)*

- L'approche utilise des données de panel et calcule l'effet de l'intervention en tenant compte de l'évolution de la mesure de résultat à la fois pour le groupe de traitement et le groupe de comparaison.
- Elle compare les différences de résultats entre participants et non-participants dans le programme au fil du temps.

Hypothèse d'identification: «tendances parallèles» en l'absence du programme



Le contrefactuel

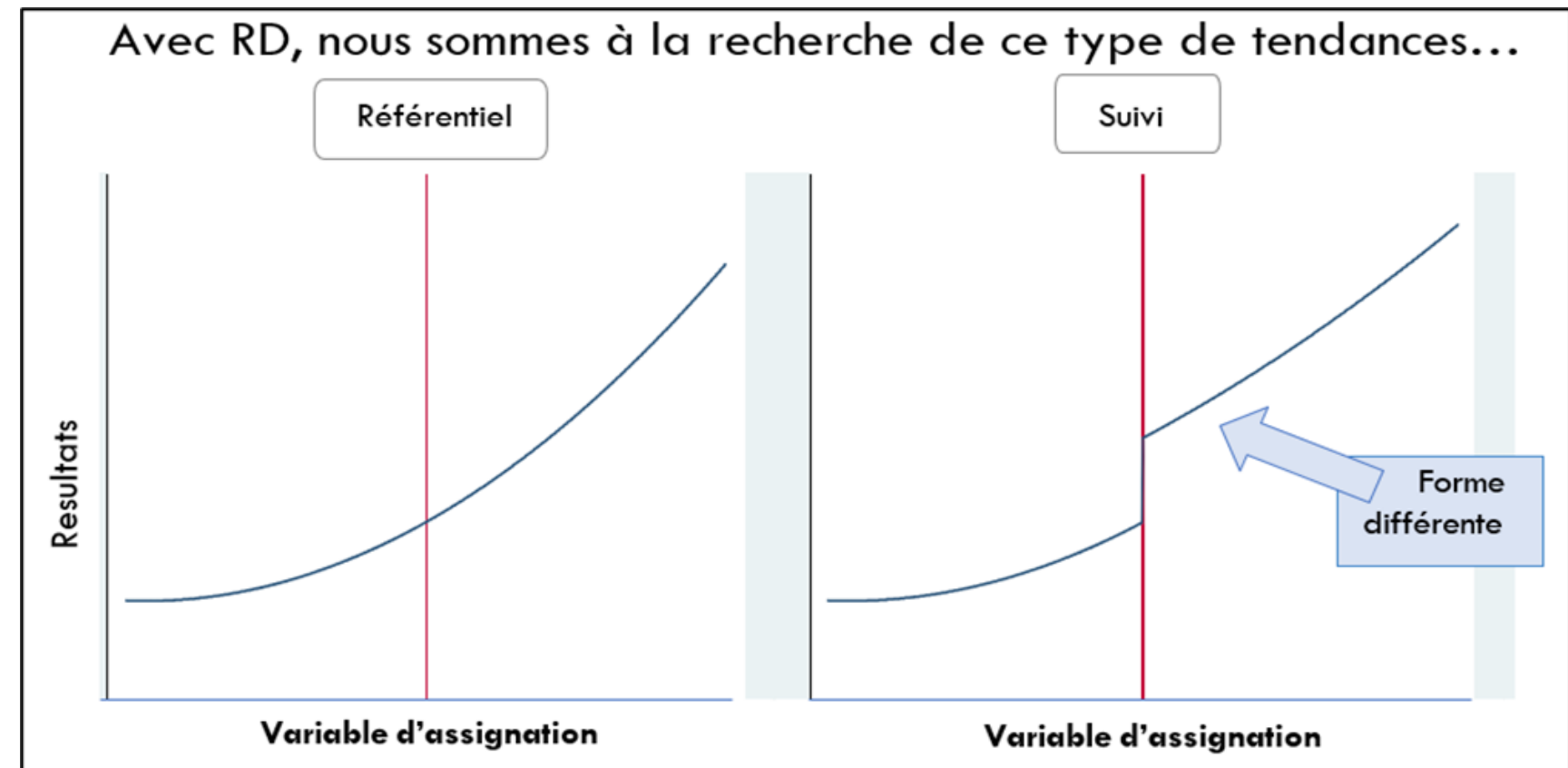
C'est le changement au fil du temps pour les non-participants dans le programme

Contexte d'application et justification

2) L'approche de Régression avec Discontinuité (RD)

- Des fois, les programmes sélectionnent les bénéficiaires en utilisant un indice ou un score.
- Par exemple:
 - Programmes de lutte contre la pauvreté *ciblent les ménages sous un seuil de pauvreté*
 - Retraites *ciblent la population au-dessus d'un certain âge*
 - Bourses d'étude *destinées aux élèves dont les résultats aux tests sont élevés*
 - Agriculture Fertilisant *destiné à des petites exploitations (< un certain nombre d'hectares)*

Hypothèse d'identification: Les unités juste au-dessus du seuil sont comparables à celles juste au-dessous



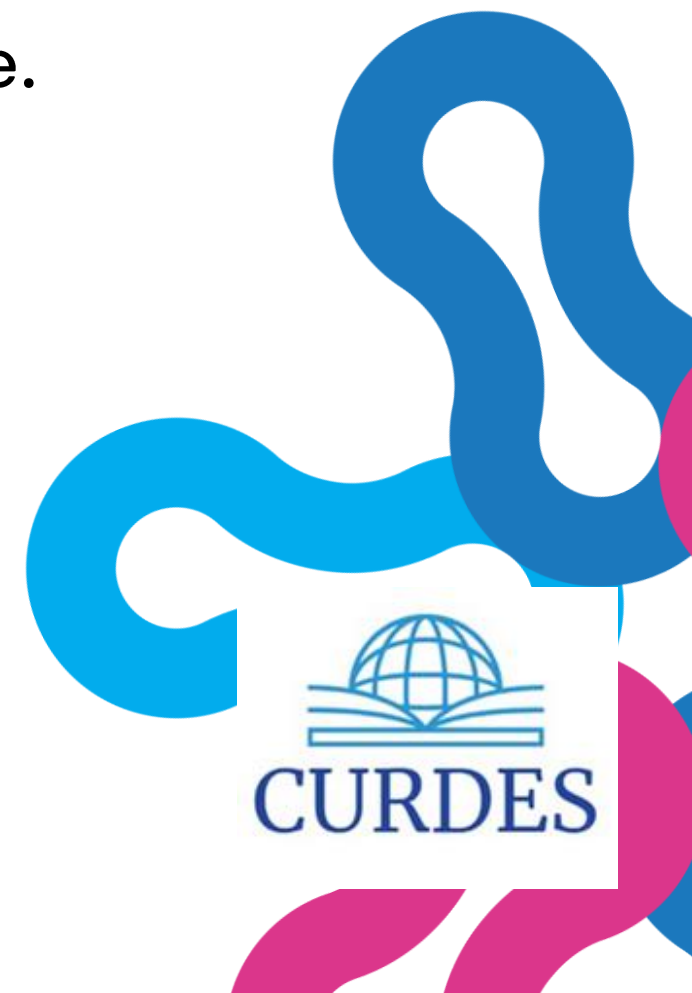
La RD se base sur la compréhension du processus de sélection:

- Etablir une règle de sélection claire & un score quantifiable simple et continu
- L'assignation du programme est basée sur un seuil
- Cibler les unités autour du seuil pour l'évaluation

Contexte d'application et justification

2) L'approche de Régression avec Discontinuité (RD)

- RD se prête à l'évaluation prospective lorsque la randomisation n'est pas faisable:
 - C'est une stratégie applicable à tout programme qui se base sur un **critère d'éligibilité**.
 - Il y a possibilité d'exploiter plusieurs seuils pour améliorer la validité externe.
 - L'**effet est causal** mais local et donc il y a un **problème de généralisation**.



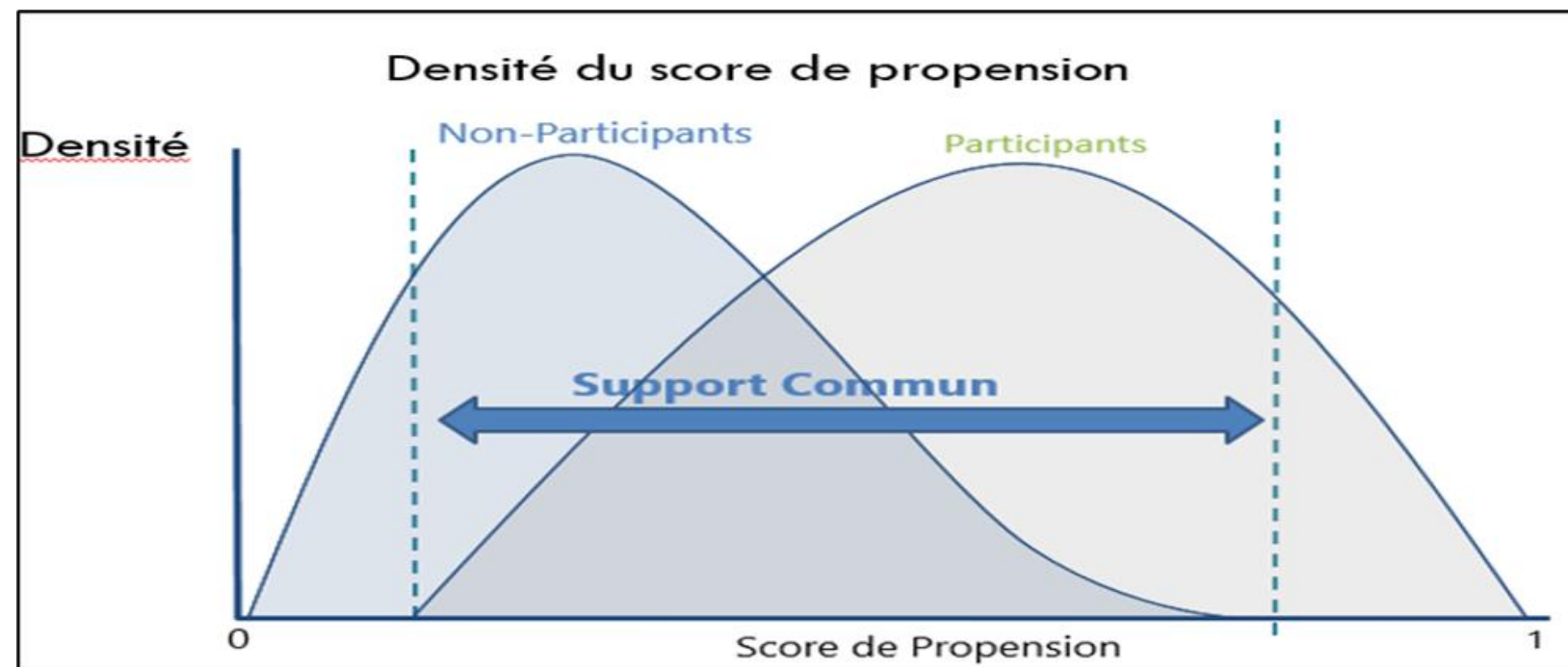
Contexte d'application et justification

3) La méthode d'appariement par score de propension (PSM)

- **Idée** : Pour **chaque unité** traitée, choisir la meilleure **unité de comparaison** (match) sur la **base des similarités** dans les caractéristiques observées
- **Contrefactuel** : groupe des non-participants avec les mêmes caractéristiques observables que les participants
- **Hypothèse fondamentale: après appariement...**
 - Pas de différences systématiques dans les caractéristiques non observées influençant la participation et le résultat
 - les caractéristiques non observables n'affectent pas l'assignation au traitement ni les résultats étudiés

• Appariement sur la base du «score des coefficients de propension»:

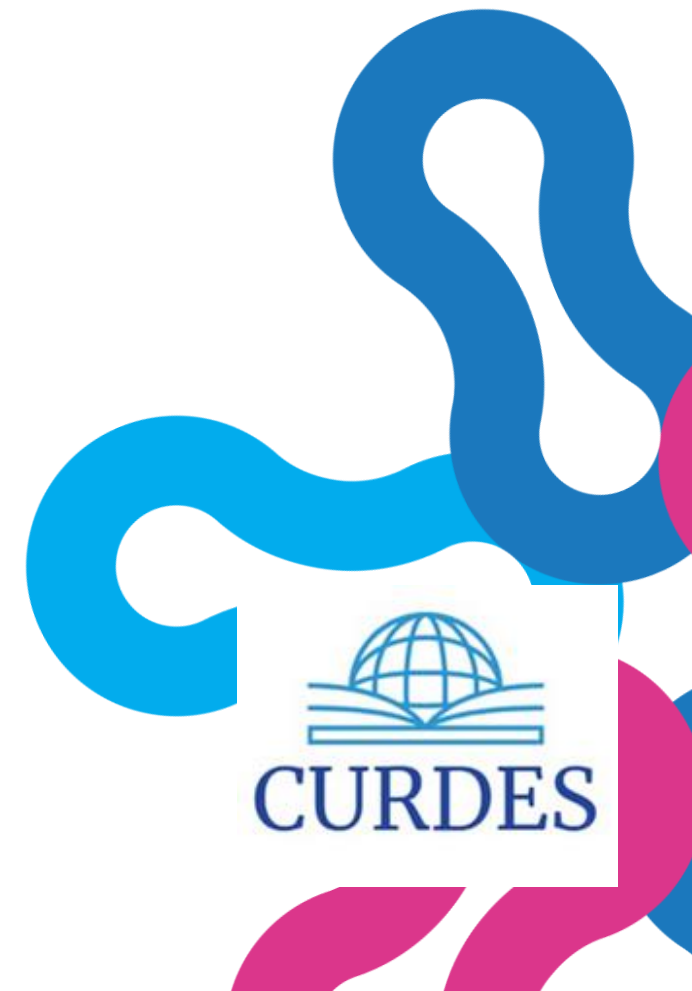
- Calculer la probabilité de participation de chacun, basée sur leurs caractéristiques observables.
- Pour chaque participant, trouver un échantillon de non-participants avec un score de propension similaire.
- Comparer les indicateurs des résultats pour chaque observation et le groupe d'observations appariées.



Contexte d'application et justification

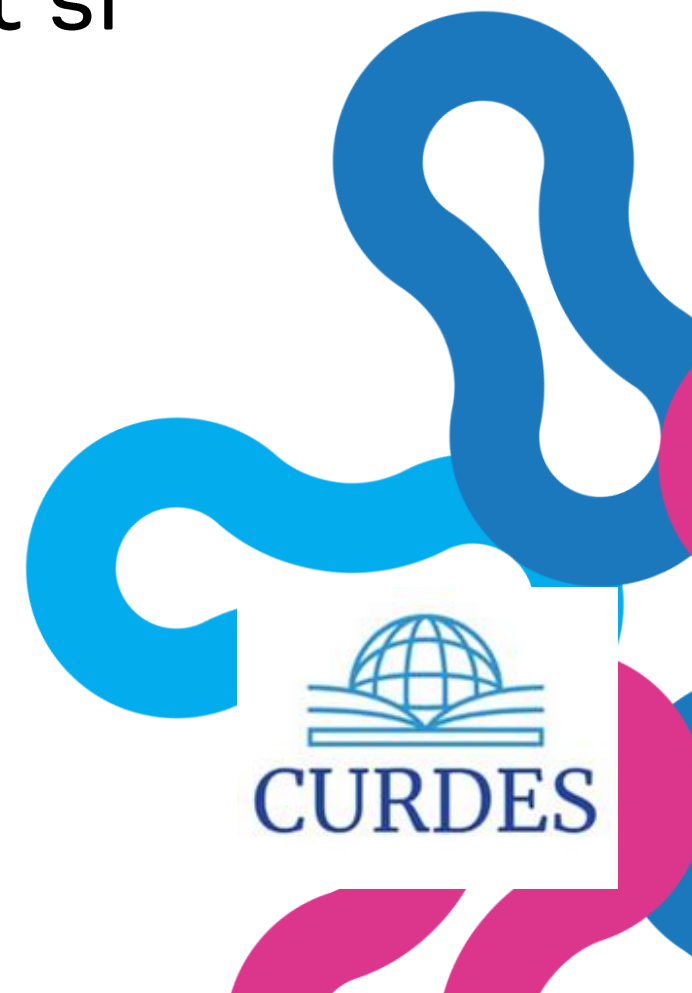
4) L'estimation par variables instrumentales (IV)

- Cette approche est utilisée lorsque la participation individuelle est endogène. Elle s'applique à des situations dites d'auto-sélection, lorsque certains bénéficiaires choisissent eux-mêmes de participer (ou non) au programme.
- Sa principale caractéristique est d'utiliser des instruments pour isoler l'impact d'un programme lorsque les données confondues, ce qui permet d'obtenir des évaluations plus précises.



Conclusion

- Toutes les situations ne se prêtent pas à la même méthode
- Différentes méthodes produisent des résultats différents
- Les méthodes faibles peuvent conduire à des résultats biaisés
- Certaines méthodes non-expérimentales nécessitent des hypothèses fortes et de très bonnes données
- Les résultats de l'évaluation d'impact sont valides seulement si nous utilisons des méthodes rigoureuses.





global
evaluat
io
initiative
n

**Merci pour
votre
attention!**

www.glocalevelweek.org