



ANALYSE DE COUT

Au-delà des impacts

Bénédicte de la Brière
Banque mondiale

Objectifs de cette session

- 1 Le problème
- 2 Cadre de référence et définitions
- 3 Mesurer les effets
- 4 Mesurer les coûts
- 5 Comparer l'efficacité de coût de différentes interventions
- 6 Ecueils fréquents

Objectifs de cette session

- 1 Le problème
- 2 Cadre de référence et définitions
- 3 Mesurer les effets
- 4 Mesurer les coûts
- 5 Comparer l'efficacité de coût de différentes interventions
- 6 Ecueils fréquents

Le problème: Les impacts seuls ne sont pas assez pour les décideurs politiques

Une IE rigoureuse est assez fréquente mais l'analyse des coûts est plus rare

- Très peu d'analyse cout-bénéfice dans les projets de la BM et encore moins en santé et éducation
- "Combien cela va coûter?" L'impact seul ne permet pas à un décideur de choisir entre différentes options d'interventions

Objectifs de cette session

- 1 Le problème
- 2 Cadre de référence et définitions**
- 3 Mesurer les effets
- 4 Mesurer les coûts
- 5 Comparer l'efficacité de coût de différentes interventions
- 6 Ecueils fréquents

Le problème: Quels coûts?

Les interventions de DH impliquent une **série d'acteurs**: le gouvernement, les ONGs, les clients (bénéficiaires), les non-clients affectés

- Coût des volontaires "gratuits" ou du temps des clients?
- Paiements (transferts monétaires)?
- Mesure des externalités positives/négatives?

Analyse Coût-Bénéfice (ACB)



Quantifie les bénéfices et les coûts d' une activité, dans la même unité (monnaie)

- **Pour répondre à:** l' intervention produit-elle des bénéfices suffisants pour recouvrir ses coûts? La société est-elle plus riche après cet investissement?
- **Pour informer sur** la valeur d'une intervention donnée et comparer des interventions dans un secteur ou entre secteurs quand les bénéfices peuvent être monétisés.

Analyse Coût-Bénéfice (ACB)



Valeur actuelle nette:

$$\sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

- B_t et C_t : Changements de bénéfices/coûts à l'année t
 - t : Bénéfices et coûts peuvent se réaliser entre maintenant ($t=0$) et n années
 - r : le taux d'actualisation
- *Taux de rentabilité interne*: taux de rentabilité auquel VAN=0
 - *Indice de profitabilité*: B/C

ACB (exemple)

Intervention	Coût/personne/an	Taux profitabilité
1. Promotion de l'allaitement maternel	US\$ 0.30 to 4/ naissance	5 à 67:1
2. Suppléments de Vitamine A	US\$ 0.20	4 à 43:1
3. Suppléments thérapeutiques de zinc	US\$ 0.47 (10 jours)	
4. Vermifuges (âge scolaire)	US\$ 0.32 à 0.49	3 à 60:1
5. Suppléments de fer et d'acide folique	US\$\$ 10-50 US\$ 0.01 (fortification folate)	6 à 14:1 12 à 39:1
6. Fortification des aliments de base en fer	US\$ 0.10-0.12	7.8:1
7. Iodation du sel	US\$ 0.05	30:1
8. Suppléments d'iode		15 à 120:1

Source: Horton, Alderman, Rivera 2008

Analyse de coût-efficacité (ACE)



Détermine les effets non-monétaires par montant des dépenses,

- **pour répondre à:** combien d'effet le ministère a-t-il obtenu par \$ dépensé? combien cela a-t-il coûté pour obtenir une unité d'impact? et
- **pour informer** des comparaisons d'interventions similaires (effets comparables) dans un secteur

ACE (exemple)



Intervention	Source (expérience)	Coût par élève (US\$)	Effet sur les résultats de tests (d.s)	Coût pour 0,2 d.s. (US\$)
Réduction de l'effectif de la classe - Tous les élèves	STAR	11 865	0,15	15 820
- Elèves d'origine africaine		11 865	0,24	9 888
Teach for America	Mathematica	1 374	0,15 (math seulement)	1 832
Success for All	Borman	2 789	0,21 – 0,36	1 549 – 2 656

Source: Loeb et McEwan (2010)

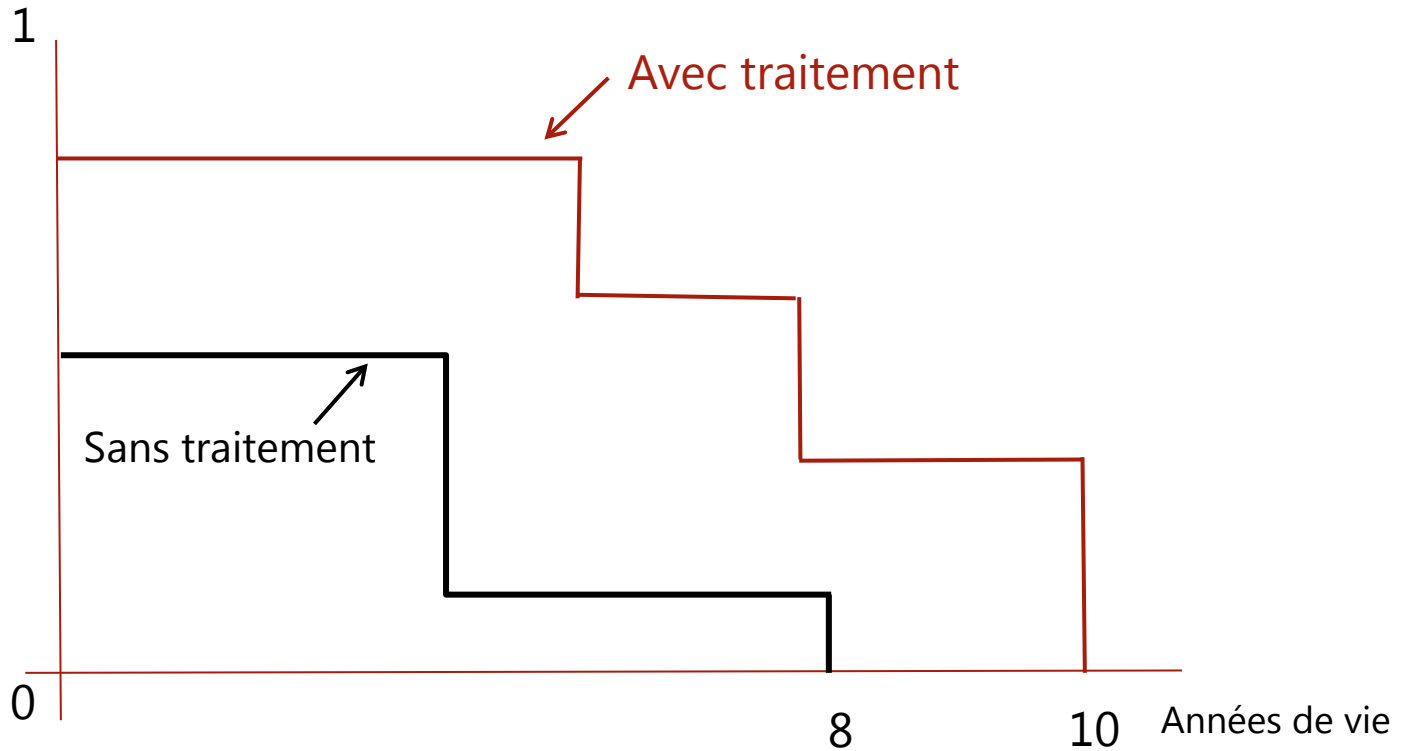
Analyse de coût-utilité (ACU)



Détermine les gains non-monétaires d'utilité par montant des dépenses (similaire à l' ACE)

- **pour répondre à:** combien d'utilité (qualité de vie) en plus le ministère de la santé a-t-il obtenu par \$ dépensé? Combien cela a-t-il coûté d'obtenir une unité de plus d'utilité? et
- **pour informer** des comparaisons d'interventions similaires (effect comparables), notamment en santé

ACU (exemple)



Source: Loeb et McEwan (2010)

Résumé – Pour et contre

Méthode	Avantages	Inconvénients
Analyse coût-bénéfice	Facilement comprise Une seule intervention Utile pour comparer des interventions avec de multiples résultats	La monétisation requiert des hypothèses Incertitude sur le long-terme
Analyse coût-efficacité	Utile pour comparer des interventions avec la même mesure d'efficacité Si les données de coûts et d'impact sont disponibles, facile à appliquer	Besoin d'au moins 2 interventions avec les mêmes objectifs
Analyse coût-utilité	Utile pour combiner différentes mesures, avec des poids d' "utilité" Littérature abondante en économie de la santé	L'estimation des "poids d'utilité" requiert des hypothèses

Source: Loeb et McEwan (2010)

Objectifs de cette session

- 1 Le problème
- 2 Cadre de référence et définitions
- 3 Mesurer les effets**
- 4 Mesurer les coûts
- 5 Comparer l'efficacité de coût de différentes interventions
- 6 Ecueils fréquents

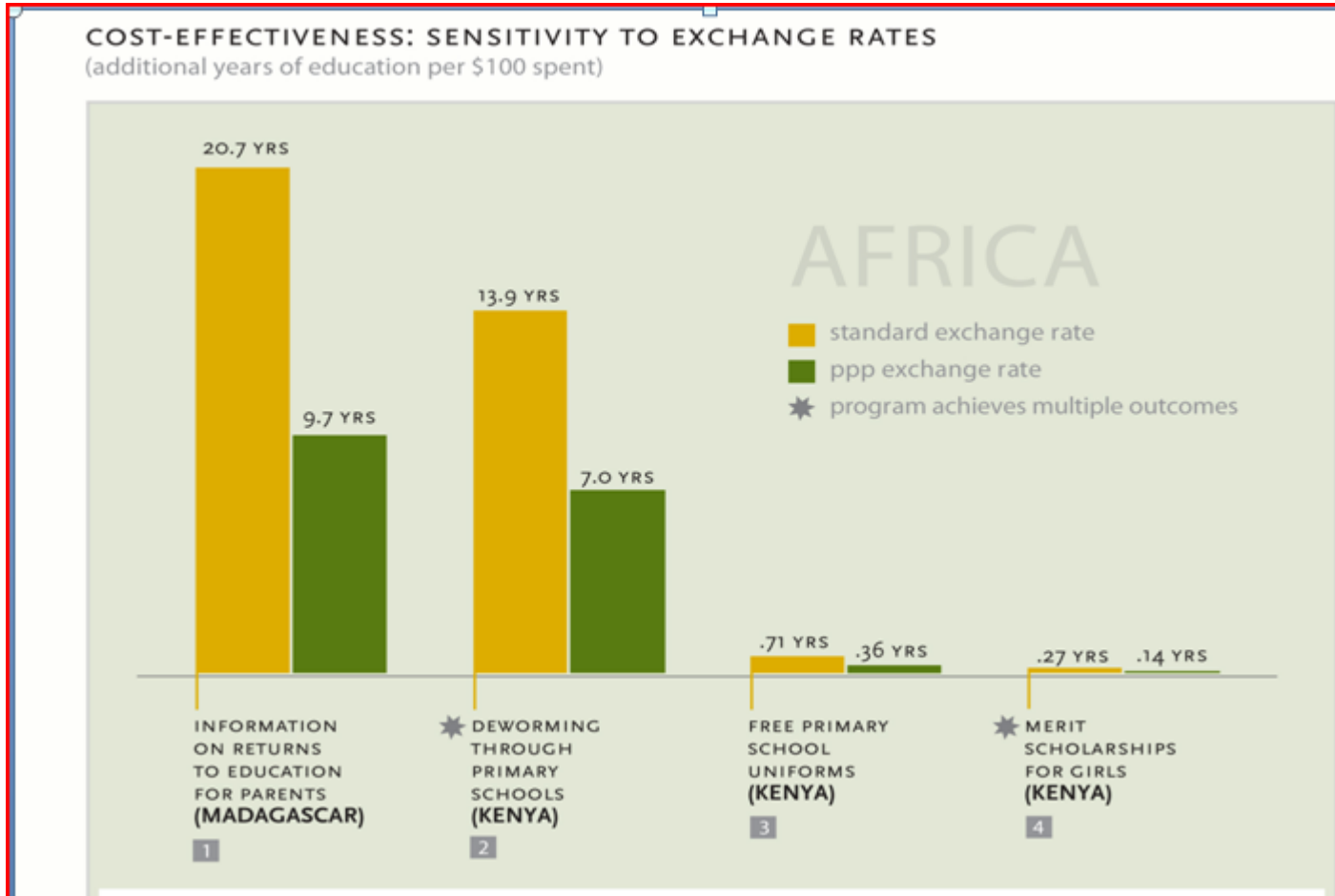
Mesurer les effets

- Conception de l'évaluation d'impact
- Comparer les effets entre plusieurs études
 - Comparer les effets à même échelle en prenant en compte les différences de contexte et les hypothèses des méthodes
 - Convertir en une même métrique
 - Des taux de chloration ou de lavage des mains à l'incidence de la diarrhée infantile
 - Des résultats d'examen aux revenus
 - Court- et long-terme

Comparer les effets entre études

● Hypothèses méthodologiques

Coût-efficacité d'intervention en éducation: sensibilité au taux de change (standard ou parité de pouvoir d'achat) (information, vermifuges, uniformes, bourses)



Source: J-PAL

Comparer les effets entre études

1

Intervention	Source (expérience)	Coût par élève (US\$)	Effet sur test (d.s)
Réduction effectifs - Tous les élèves	STAR	11 865	0,15

2

Littérature: 1 d.s. dans les résultats des tests augmente les revenus de 20 percent (Neal and Johnson, 1996)

3

Obtenir des estimations de revenus de l'enquête de la population courante des US (CPS)

4

TRI = 5.2%

Objectifs de cette session

- 1 Le problème
- 2 Cadre de référence et définitions
- 3 Mesurer les effets
- 4 Mesurer les coûts**
- 5 Comparer l'efficacité de coût de différentes interventions
- 6 Ecueils fréquents

Mesurer et analyser les coûts

- Coûts d'opportunité
- La méthode des "ingrédients"
 1. Identifier les ingrédients de façon exhaustive
 2. Calculer le prix des ingrédients
 3. Analyser les coûts

Les données de coûts sont difficiles à obtenir. Pourquoi s'en préoccuper?
Pourquoi ne pas utiliser les budgets?

1. Identifier les ingrédients

- Personnel, installations, équipements et matériels, apports des client, administration et frais généraux
- Sources:
 - Papiers académiques
 - Entretiens (personnel, personnel de terrain)
 - Documents de programme
 - Sources publiques (salaires locaux)
- Questions
 - Plan ou réalité: budget ou coûts
 - Horizon temporel de l'évaluation

2. Calculer le prix des ingrédients

- Coût de revient complet du personnel:
 - salaires et avantages en nature
- Valeur de l'infrastructure et des ingrédients durables (maintenance /construction)
 - Utiliser une école existante ou construire des salles de classe supplémentaires
- Utiliser le prix de marché des ingrédients gratuits
- Utiliser les coûts économique (ex. temps du client si son assistance est obligatoire)
- Paiement de transferts

3. Analyser les coûts

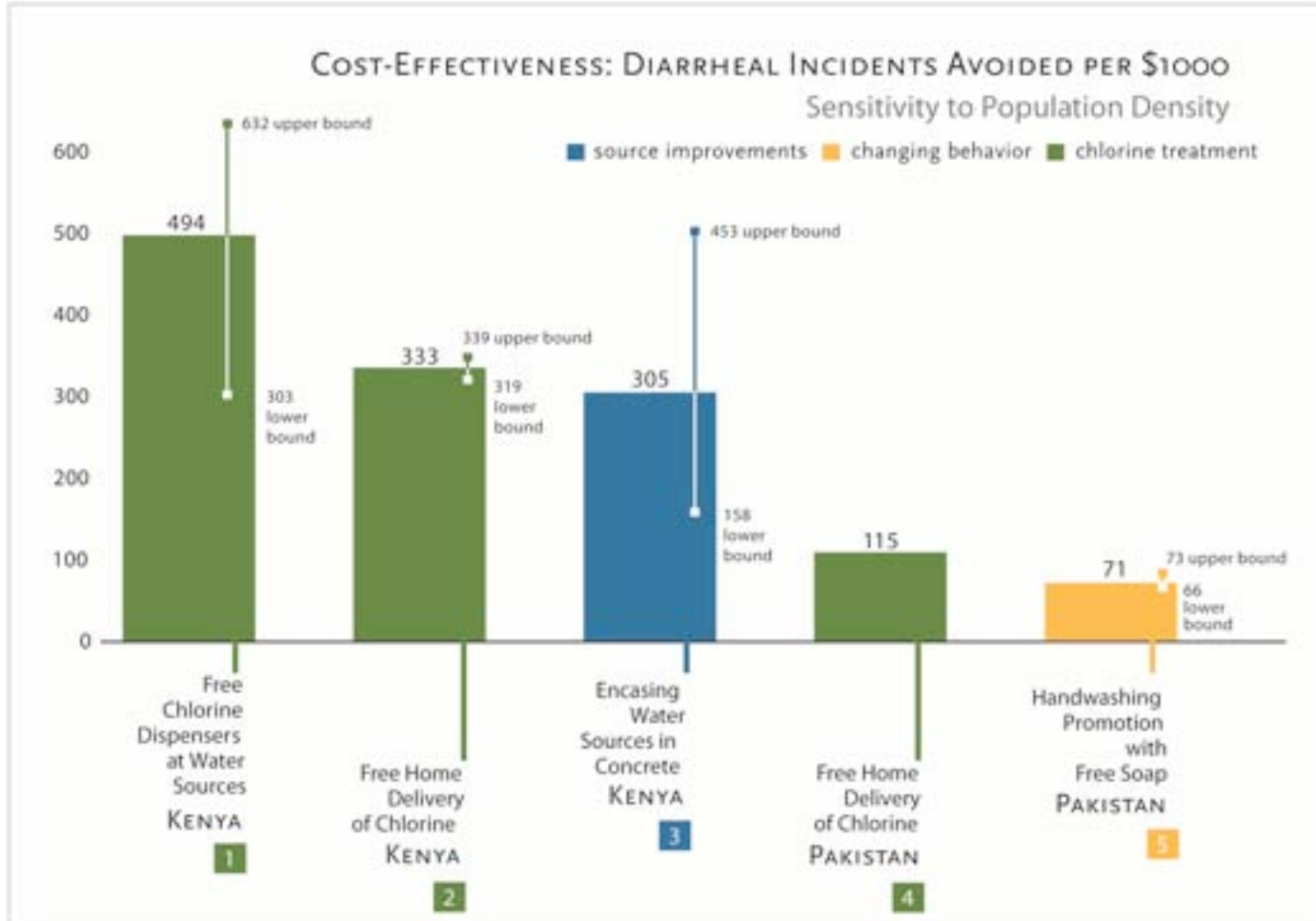
- Taux d'actualisation
- Inflation
- Monnaie
 - Taux de change nominaux ou à parité de pouvoir d'achat
 - Coût d'achat de la même quantité de biens et de services dans deux pays différents

Objectifs de cette session

- 1 Le problème
- 2 Cadre de référence et définitions
- 3 Mesurer les effets
- 4 Mesurer les coûts
- 5 Comparer l'efficacité de coût de différentes interventions**
- 6 Ecueils fréquents

Analyse de sensibilité

- **Différences de contexte:** densité de population et coût-efficacité d'interventions contre la diarrhée (chloration, comportement, source)

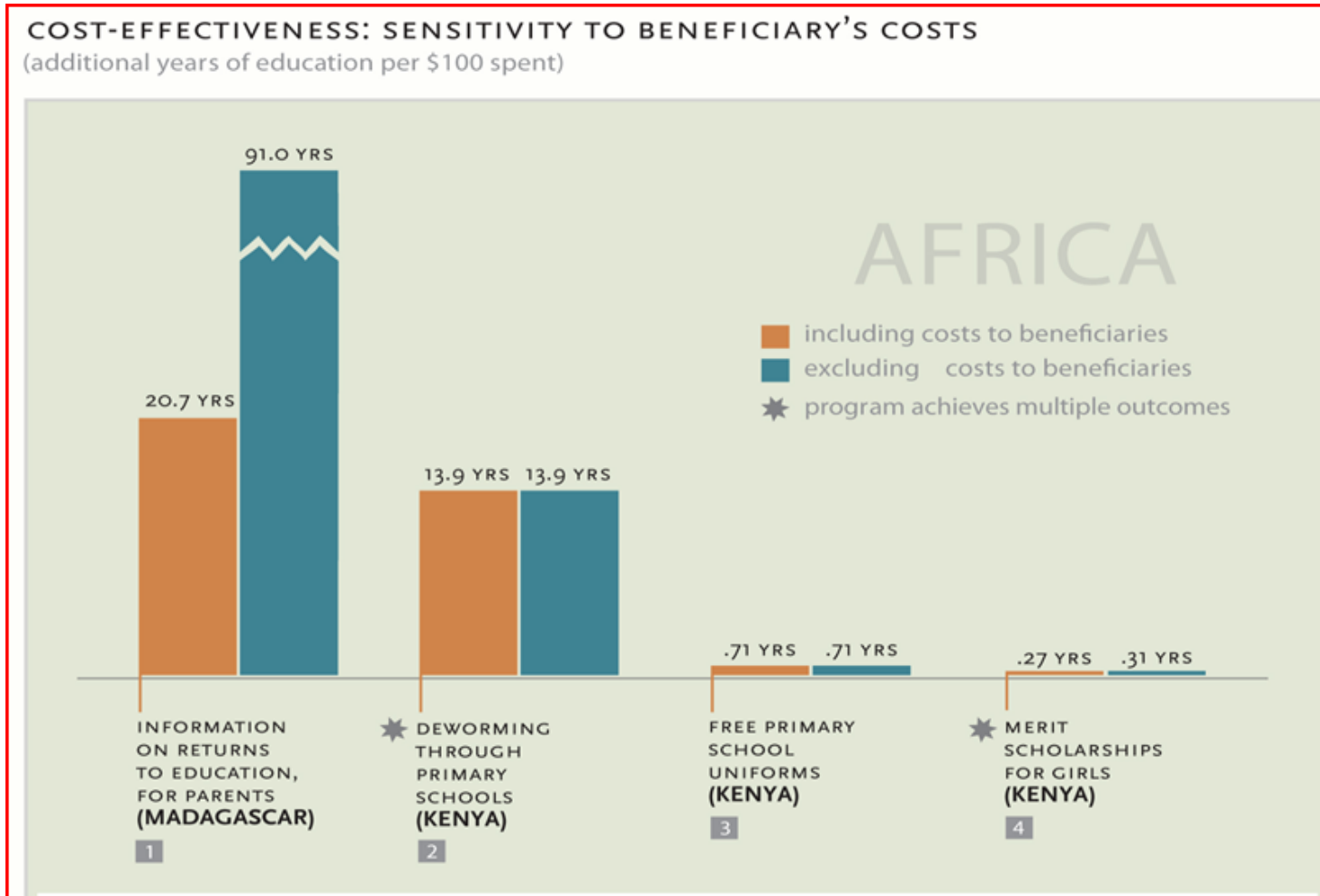


Source: J-PAL

Analyse de sensibilité

Coûts pour les bénéficiaires:

interventions en éducation (information, vermifuge, uniformes, bourses)

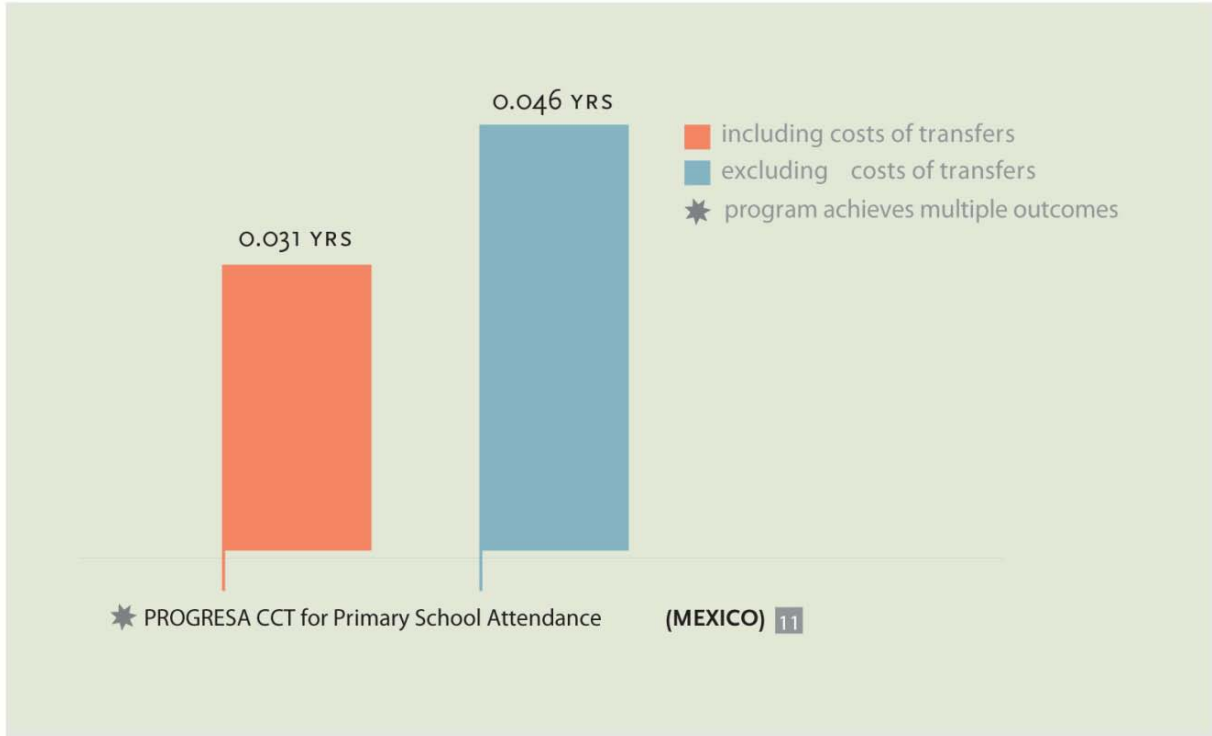


Source: J-PAL

Analyse de sensibilité

● Paiements de transferts

COST-EFFECTIVENESS: SENSITIVITY TO TRANSFER COSTS
(additional years of education per \$100 spent)

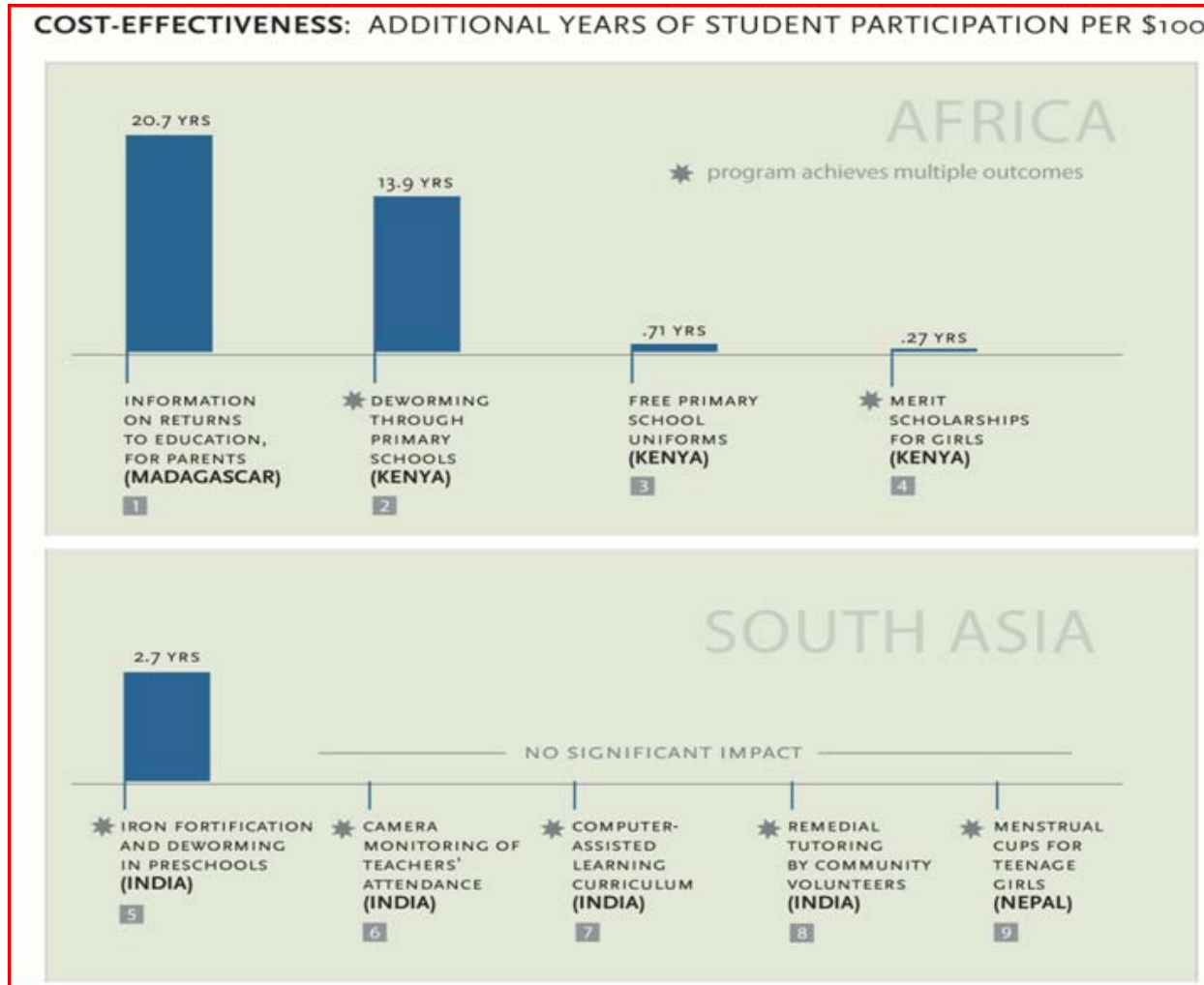


Source: J-PAL



Analyse de sensibilité

- **Résultats multiples:** coût-efficacité de différentes interventions en Afrique et en Asie du Sud



Source: J-PAL

Analyse de sensibilité

● Validité externe

- Coûts d'une expérience ou à l'échelle (y-a-t-il réellement des économies d'échelle dans l'approvisionnement (marchés publics?))
- La "marge" peut changer en passant à l'échelle (des écoles avec des ordinateurs à celles qui n'en n'ont pas)
- Des coûts de départ élevés et des coûts de fonctionnement modérés peuvent rendre un programme plus coût-efficace à l'échelle

Autres questions

● Distribution des Effets

- Est-ce mieux de donner:
 - Une année de scolarité de plus à 100 élèves
 - Cinq années de plus à 20 élèves?
- S'il y a des effets de seuils clairs, comme l'achèvement du primaire, mesurer cet effet plutôt que les années de scolarité.
- Un programme de bourse au Cambodge stimule l'inscription et l'assiduité d'élèves de moindre capacité (pas d'impact sur les résultats) (Filmer, Schady 2009)

Autres questions

● Coûts de court-terme/ Bénéfices de long-terme

○ Interventions contre la malnutrition

Valeur actuelle nette de 7 classes de bénéfices de passer un enfant en insuffisance pondérale à la naissance à un poids normal (5% actualisation)

	VAN	% de la colonne
Réduction de		
1. la mortalité infantile	\$ 92, 86	16%
2. soins néo-nataux	\$ 41, 80	7%
3. coûts de maladies infantiles	\$ 38,10	7%
4. coûts de maladies chroniques	\$ 23,29	4%
Gains de productivité		
5. Malnutrition chronique		
6. Augmentation des compétences	\$ 99,34 \$ 239,31	17% 41%
7. Bénéfices inter-générationnels	\$ 45,12	8%
Total	\$ 579,82	100%

Objectifs de cette session

- 1 Le problème
- 2 Cadre de référence et définitions
- 3 Mesurer les effets
- 4 Mesurer les coûts
- 5 Comparer l'efficacité de coût de différentes interventions
- 6 Ecueils fréquents**

Attention (ACB et ACE)



Ignorer:

1. Des catégories d'ingrédients: installations, équipements, apports des clients
2. Temps et actualisation
3. Sensibilité
4. Taux de change et ajustements monétaires
5. Réalité (prix d'un programme idéal et non du réel).
6. **Pas assez de détails pour vérifier les points 1 à 5**

Conclusions

- ACE est utile pour examiner des alternatives de programmes qui visent les mêmes résultats
- ACB permet de monétiser un ensemble d'impacts différents
- Collecter les coûts est une activité de collecte de données en soi
- Il faut rendre les hypothèses claires à l'utilisateur
- L'analyse de sensibilité permet aux décideurs de comprendre l'impact de modifier les hypothèses et les conditions locales

Références

- Levin, H.M. and P. McEwan. 2001. Cost-Effectiveness Analysis: Methods and application. Sage.
- McEwan, P. 2012. CEA of Education and Health in Developing Countries. *Journal of Development Effectiveness*
- <http://www.povertyactionlab.org/publication/cost-effectiveness> (éducation)
- Horton, S., H. Alderman, and J. Rivera. 2008. "Hunger and Malnutrition." Copenhagen Consensus 2008 Challenge Paper. Copenhagen Consensus Center.



Thank You



Q & A