

# Expériences, Science et Lutte contre la pauvreté

Esther Duflo

Chaire internationale "Savoirs contre pauvreté"

8 janvier 2009

## Un discours sans nuance

- ▶ Jeffrey Sachs : l'aide humanitaire peut faire disparaître la pauvreté.
- ▶ William Easterly : l'aide au développement ne sert à rien. Seule l'économie de marché peut éliminer la pauvreté.
- ▶ Il y a une demande forte pour un discours qui soit :
  - ▶ scientifique
  - ▶ univoque, avec des solutions fortes.

## Comparaisons internationales

- ▶ Pour déterminer des solutions pour éliminer la pauvreté, la plupart des experts comparent les trajectoires de différents pays.
  - ▶ Les pays où le paludisme sévit sont plus pauvres (Jeffrey Sachs).
  - ▶ Les pays où l'économie de marché domine sont plus riches (William Easterly).
- ▶ Il est difficile de séparer cause et effet
  1. Le paludisme est corrélé à la pauvreté.
  2. ...mais il est possible que les pays avec des institutions dysfonctionnelles ne puissent pas combattre la pauvreté.
  3. → des institutions dysfonctionnelles sont responsables du paludisme et de la pauvreté.
  4. ...mais peut-être que ces pays ont des mauvaises institutions parce qu'ils sont pauvres ?
  5. ...et peut-être même que le paludisme est responsable des mauvaises institutions (Daron Acemoglu *et al.* ).

## Une nouvelle approche est indispensable

- ▶ Il n'est pas possible de percer le secret de la croissance simplement en comparant les expériences d'une centaine de pays.
- ▶ Les sciences sociales n'ont-elles donc aucun rôle à jouer dans la lutte la pauvreté ("sept milliards d'experts") ?
- ▶ Non : il suffit de revenir à des objectifs plus modestes. La pauvreté n'est pas seulement une question de revenus, c'est aussi une question de manque d'éducation, de santé, de contrôle de sa vie.
- ▶ Les sciences sociales peuvent avoir un rôle de guide dans le cadre d'un processus d'expérimentation créative.

## Un besoin d'expérimentation

*"The country needs and, unless I mistake its temper, the country demands, bold, persistent experimentation. It is common sense to take a method and try it : If it fails, admit it frankly and try another. But above all, try something."*

Franklin Delano Roosevelt, 1932

## Sciences sociales et Expérimentation

- ▶ La lutte contre la pauvreté est une réponse à une crise permanente.
- ▶ La politique économique a besoin d'imagination, alors qu'elle en manque souvent : comme les chercheurs, les responsables politiques sont prisonniers de leur ambition d'en faire trop, de résoudre tout le problème en une seule fois.
- ▶ Les économistes peuvent apporter une contribution au processus d'expérimentation créative :
  1. En identifiant des solutions nouvelles et en proposant des suggestions,
  2. mais aussi en évaluant rigoureusement par des recherches scientifiques.

## La tradition positiviste

- ▶ Il y a une tradition purement positiviste en économie (l'école de Chicago).
  - ▶ L'agent économique est comme un joueur de billard.
  - ▶ L'économiste est comme un physicien.
  - ▶ Il doit comprendre les lois physiques simplement en regardant les billes, sans interférer dans le jeu.
- ▶ Naissance d'une nouvelle économie du développement : les paysans "pauvres mais efficaces" (Theodore Schultz).

## L'économiste plombier ?

- ▶ Abhijit Banerjee propose une autre image de la décision économique :
- ▶ La décision économique s'apparente à de l'artisanat : elle demande de l'expérience et de l'expertise.
- ▶ L'économiste doit être comme un artisan expérimenté : dans certains domaines, il peut apporter ses connaissances techniques.

## Décisions agricoles

- ▶ Combien d'engrais un fermier doit-il utiliser ?
- ▶ Une question controversée :
  - ▶ Subventionner l'utilisation des engrais est critiqué par L'école de Chicago : les fermiers ne doivent pas utiliser d'engrais si cela n'est pas rentable compte tenu de leur coût de fabrication.
  - ▶ Plusieurs pays en développement subventionnent les engrais. Jeffrey Sachs soutient cette politique.
- ▶ Une décision complexe.

## Apprentissage social et besoin d'expertise

- ▶ Les paysans ont peu d'opportunités d'expérimenter.
- ▶ Certes, ils peuvent copier leurs voisins.
- ▶ Mais cela réduit l'incitation à l'innovation, puisqu'il est toujours possible de tirer parti de l'expérience d'autrui.
- ▶ Donc l'expérimentation et l'innovation sont insuffisantes.
- ▶ L'expertise agricole est utile; si l'apprentissage social ne joue plus son rôle, un "coup de pouce" peut être nécessaire (Malawi, Millenium villages).

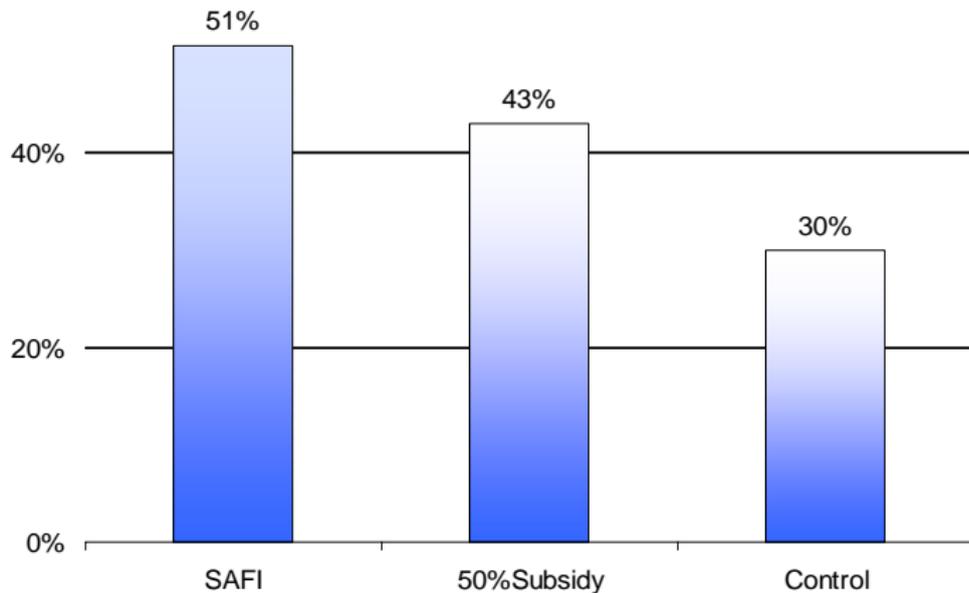
## L'utilité de l'expertise économique : un exemple

- ▶ Même lorsque les paysans pensent que les engrais sont efficaces, beaucoup d'entre eux ne les utilisent pas :
  - ▶ Ils ont de l'argent après la récolte,
  - ▶ Mais ils dépensent plus prévu entre récolte et plantation,
  - ▶ Et n'ont plus d'argent au moment de planter.
- ▶ Les comportements de procrastination sont communs :
  - ▶ Epargner pour la retraite ;
  - ▶ Arrêter de Fumer.
- ▶ Matthew Rabin et Ted O'Donoghue proposent un modèle d'incohérence temporelle :
  - ▶ Nous sommes impulsifs dans le présent,
  - ▶ Mais rationnels lorsque nous considérons le futur.
- ▶ Ceci peut expliquer le problème des paysans : lors de la récolte, ils repoussent l'achat des engrais puisqu'ils n'en ont pas besoin tout de suite. Mais le moment venu, ils ont déjà dépensé l'argent autrement.

## Du diagnostic à la solution

- ▶ Nous prenons de meilleures décisions économiques si nous les prenons à l'avance et nous parvenons à nous y tenir. Nous voudrions contraindre notre moi futur à changer de comportement.
- ▶ Un programme pour les paysans : leur donner une incitation à acheter des engrais juste après la récolte, lorsqu'ils ont encore envie de le faire, plutôt que d'attendre plus tard.
- ▶ En partenariat avec une ONG, nous avons proposé le programme SAFI : livraison gratuite à ceux qui choisissent d'acheter les engrais juste après la récolte
- ▶ Pour l'évaluer, nous l'avons proposé à un groupe de paysans choisis au hasard.

## Utilisation des engrais



## Un autre exemple : le microcredit

- ▶ Après l'échec de grands programmes de crédits subventionnés, le pessimisme dominait : prêter aux pauvres était impossible.
- ▶ Mohammad Yunus imagina une institution nouvelle qui rendit possible de faire crédit aux pauvres.
- ▶ Il est fondé sur le capital social, des incitations dynamiques, des réunions régulières.
- ▶ L'innovation économique est possible. Elle demande de l'ingéniosité et de la chance. Il ne faut jamais considérer que tout a déjà été inventé.

## Evaluer est indispensable

- ▶ Les économistes peuvent se tromper et le font souvent :
  - ▶ Simplifier la réalité pour la modéliser et l'analyser
  - ▶ peut conduire à ignorer des aspects importants.
- ▶ Ce n'est pas une raison pour rester inactifs.
  - ▶ Les économistes ne sont pas les seuls à se tromper : les organisations internationales et les gouvernements des pays en développement font des erreurs et n'en tirent pas de leçon.
- ▶ Ceci justifie l'humilité et des évaluations rigoureuses
- ▶ ... pas seulement pour les programmes conseillés par les économistes

## Pourquoi les programmes ne sont-ils pas évalués ?

- ▶ Une hypothèse : personne ne veut d'évaluation.
  - ▶ Les partisans d'un programme ont besoin de montrer leur réussite.
  - ▶ Il y a donc une tendance générale à surestimer ses succès
  - ▶ Personne n'est dupe, mais tirer des leçons de l'expérience devient impossible.
- ▶ Une autre possibilité : l'évaluation est rare car elle est difficile

## Qu'est-ce qu'évaluer ?

- ▶ les politiques sociales ne sont pas soumises pas la sanction des consommateurs.
  - ▶ Les politiques sociales sont nécessaires lorsque le marché est insuffisant.
  - ▶ Les bénéficiaires n'ont pas le choix : ils doivent prendre ce qu'on leur donne, même si la qualité est faible.
  - ▶ Ce n'est qu'en cas de situation extrême qu'ils abandonnent les services sociaux.
- ▶ Aucune garantie que l'argent a été bien dépensé.
- ▶ Pour s'en assurer :
  - ▶ évaluation du processus : l'argent a-t-il été dépensé comme prévu ?
  - ▶ évaluation d'impact : le programme a-t-il permis les résultats escomptés ?

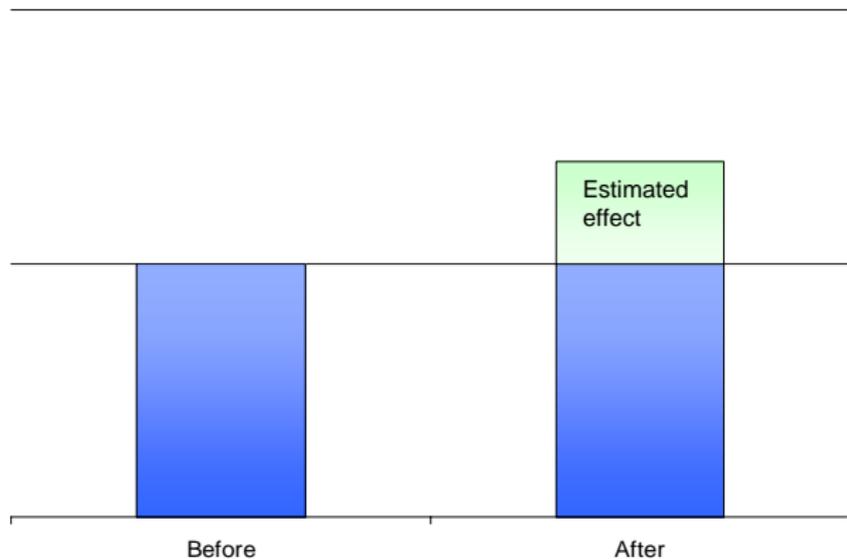
## La difficulté de l'évaluation d'impact

- ▶ Nous voulons comparer la situation des bénéficiaires d'un programme à la situation qu'ils auraient vécue si ils n'y avaient pas été exposés.
- ▶ La difficulté consiste à constituer un groupe de contrôle adéquat.

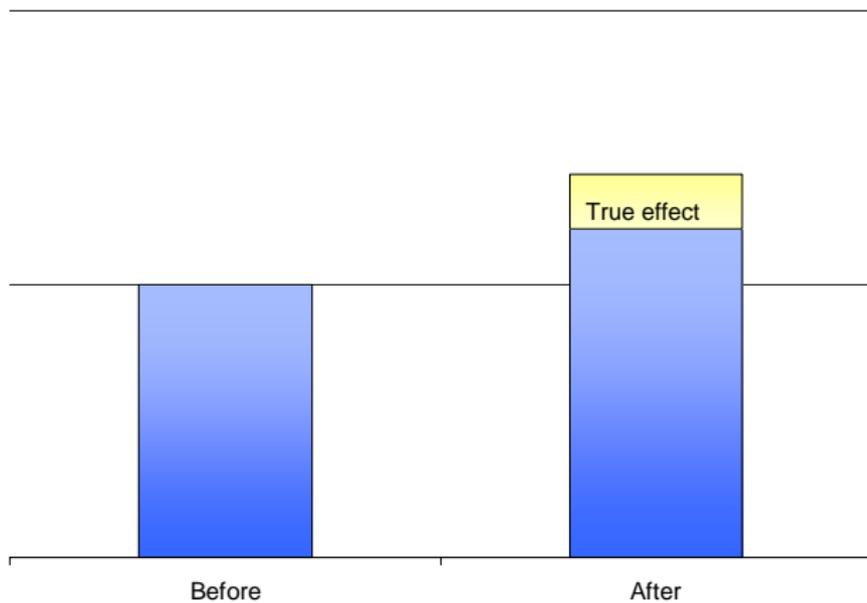
## Un exemple : le soutien scolaire

- ▶ Les comparaisons ex-post ne fonctionnent pas [▶ figure](#).
- ▶ Comparer les bons et les mauvais élèves ne fonctionne pas.
- ▶ Comparer les écoles bénéficiant du programme et celles n'en bénéficiant pas ne fonctionne pas.

## Comparaison ex-post



## Comparaison *ex-post*



## Résoudre le problème de l'évaluation

- ▶ L'économétrie traditionnelle : utilise les techniques statistiques (regression, matching) en contrôlant pour toutes les variables qui semblent indiquer une différence entre groupe test et groupe de contrôle.
  - ▶ Le problème est que nous ne sommes jamais certains d'avoir pris en compte toutes les différences.
- ▶ Les "expériences naturelles" exploitent les situations où des groupes sont, grâce au hasard, strictement comparables.
  - ▶ Par exemple, le soutien scolaire est proposé aux élèves dont les notes sont justes inférieures à un seuil donné : ils sont comparés aux élèves se situant juste au dessus de ce niveau.
  - ▶ ... Mais ces situations d'"expériences naturelles" n'existent pas toujours.

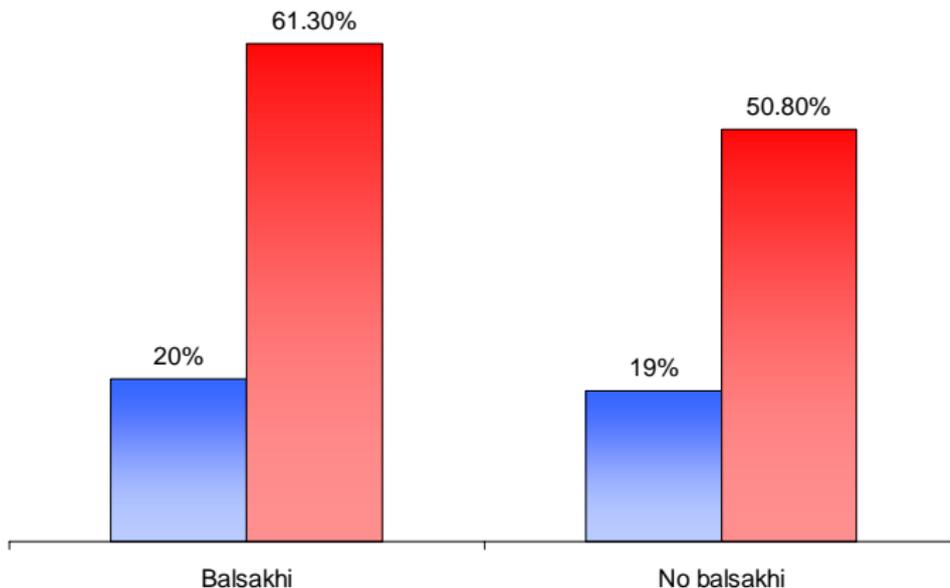
## L'évaluation aléatoire

- ▶ Avant le début du programme - choisir aléatoirement parmi un groupe de bénéficiaires potentiels un échantillon de participants (le groupe test).
- ▶ Ceci est possible :
  - ▶ pour des programmes pilotes,
  - ▶ quand le budget est limité,
  - ▶ quand un programme est en phase d'expansion.
- ▶ Les groupes sont alors strictement comparables.
- ▶ Ceci permet de déterminer l'impact d'un programme en comparant les résultats du groupe test à ceux du groupe de contrôle.

## Assignment aléatoire pour le soutien scolaire

	Group A	Group B
Grade 3	Program	Comparison
Grade 4	Comparison	Program

# Nombre d'enfants qui peuvent réaliser une soustraction à un chiffre

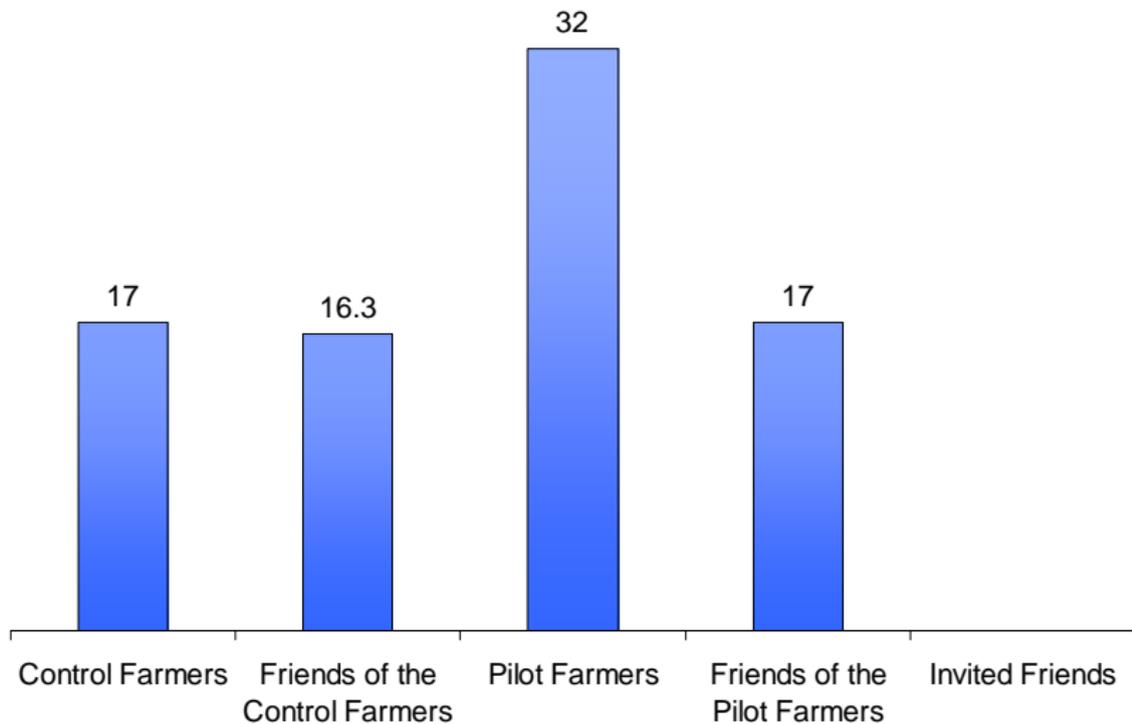


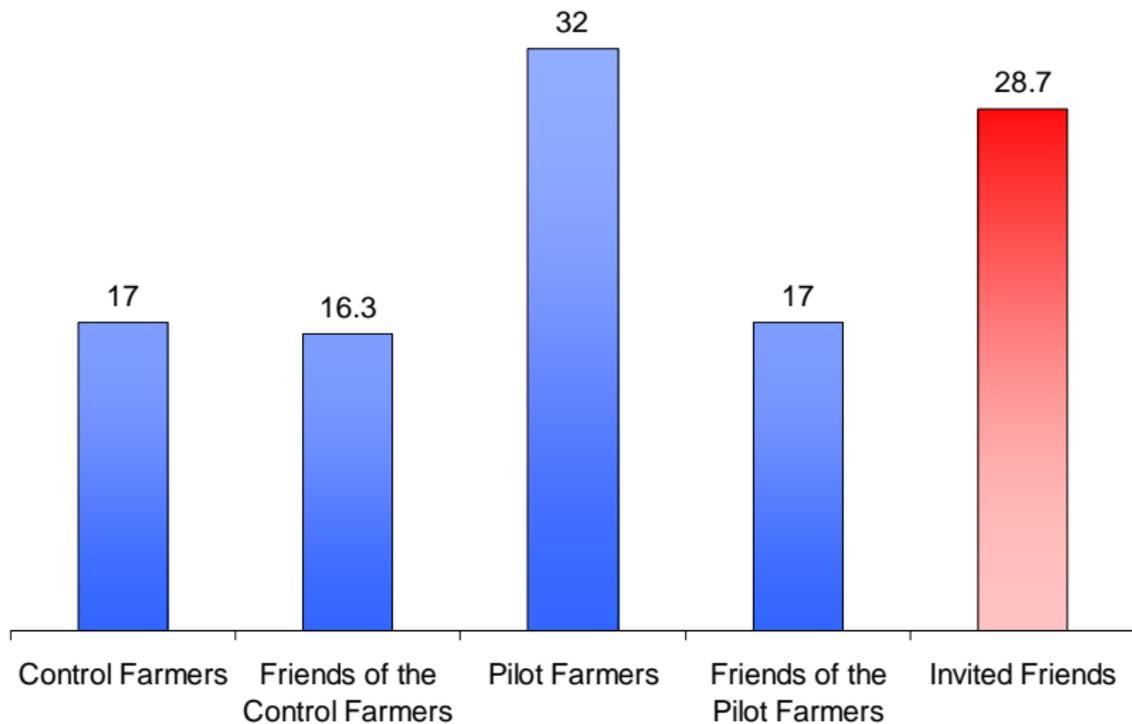
## L'évaluation aléatoire aujourd'hui

- ▶ Quasiment inconnue il y a 10 ans, l'évaluation aléatoire est plus courante :
  - ▶ plus de 100 projets d'évaluation sont en cours au sein de J-PAL, réseau de chercheurs travaillant avec la méthode expérimentale ;
  - ▶ La Banque Mondiale, l'AFD, MCC, financent des évaluations aléatoires.
- ▶ La première génération des évaluations de programme de développement cherchait simplement à déterminer "ce qui marche".
- ▶ Mais aujourd'hui, les chercheurs essaient d'utiliser l'évaluation aléatoire comme un outil permettant de tester une théorie.

## Un exemple : réseau social et adoption des engrais

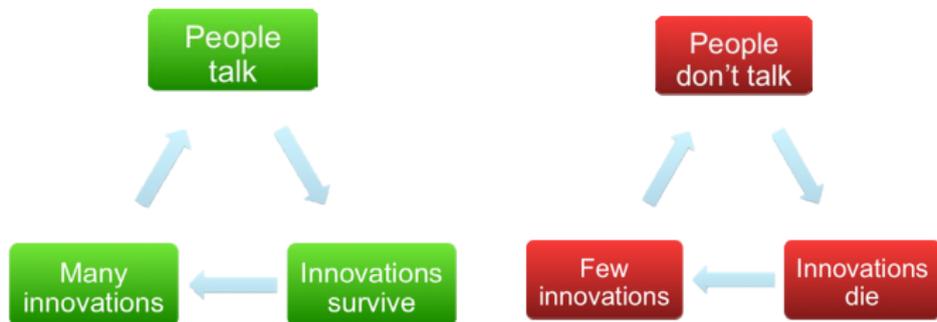
- ▶ Première expérience :
  - ▶ On montre à des paysans comment utiliser de l'engrais dans leur propre champ (avec une parcelle test et une parcelle contrôle).
  - ▶ Ils emploient plus souvent des engrais l'année suivante.
- ▶ Une expérience pour tester la force du réseau social :
  - ▶ Les amis des paysans pilotes utilisent-ils plus d'engrais que les amis des paysans du groupe de contrôle?
  - ▶ Si c'est le cas, cela signifie que l'information a circulé.





## Un modèle épidémiologique de l'apprentissage social

- ▶ Ceux qui adoptent l'innovation issue de l'expérience vont peut-être l'oublier.
- ▶ L'innovation survit si elle est diffusée.
- ▶ Il y a un coût à parler d'agriculture.
- ▶ Il peut y avoir deux états stationnaires.



## Théorie et validation externe

- ▶ Le cadre théorique permet aux expériences de se renforcer mutuellement, et à la connaissance de croître.
- ▶ Les résultats d'une seule expérience ne peuvent pas nécessairement être reproduits : les effets dépendent du contexte.
- ▶ Le cadre théorique oriente la prochaine expérience.

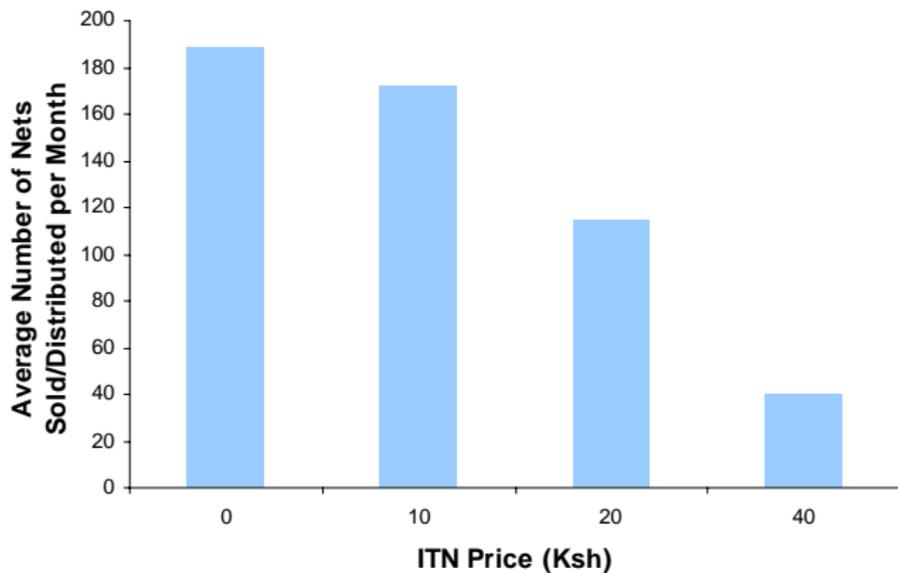
## Un exemple : les moustiquaires imprégnées gratuites

- ▶ Encore une controverse Jeffrey Sachs-William Easterly : doit-on ou non distribuer gratuitement des moustiquaires imprégnées ?
- ▶ Arguments en faveur de la gratuité :
  - ▶ L'élasticité-prix est élevée.
  - ▶ Les effets externes sont positifs.
- ▶ Arguments en faveur d'un prix positif (mais subventionné) dans la littérature du marketing social :
  - ▶ Effet de sélection : ceux qui n'en ont pas besoin y auront accès, il y aura du gaspillage.
  - ▶ Un effet psychologique : payer pour quelque chose le rend plus précieux.
- ▶ Pour ces deux raisons, ceux qui ont payé pour une moustiquaire ont plus de chance de l'utiliser.

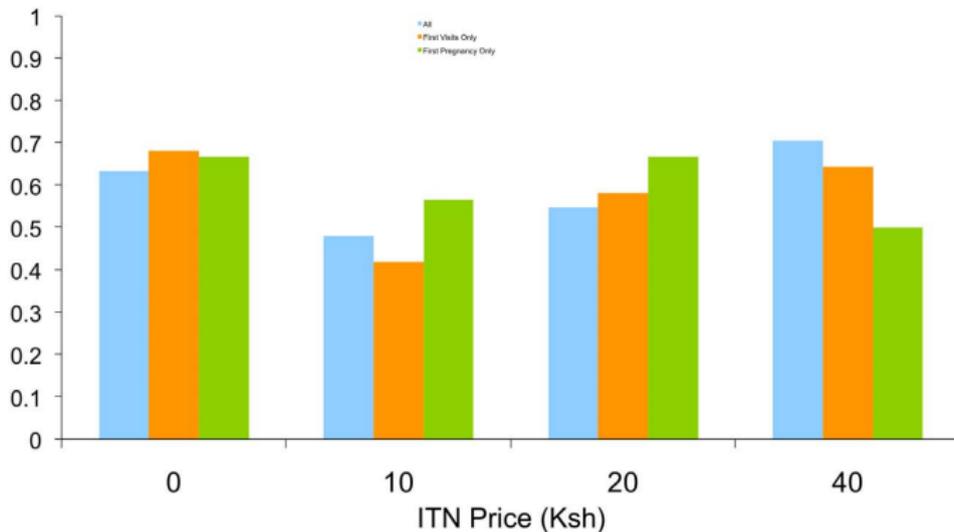
## Une expérience de marketing social

- ▶ Jessica Cohen et Pascaline Dupas ont testé ces deux hypothèses (élasticité élevée du prix et usage supérieur par ceux qui ont payé la moustiquaire) en faisant varier de façon aléatoire le prix subventionné des moustiquaires proposées dans les maternités du Kenya.
- ▶ Résultats :
  - ▶ Les achats réduisent fortement lorsque le prix augmente
  - ▶ mais pour ceux qui en acquièrent une, l'utilisation n'est pas affectée par son prix.
- ▶ Il semble plus efficace de distribuer gratuitement les moustiquaires.

## Nombre de moustiquaires distribuées



## Nombre de ménages utilisant les moustiquaires



## La controverse

- ▶ Dani Rodrik publia les résultats de cette étude sur son blog, sous le titre : "Jeff Sachs a raison".
- ▶ Mead Over protesta et suggéra que les résultats
  - ▶ étaient sans doute spécifiques aux femmes enceintes ;
  - ▶ étaient sans doute spécifiques au Kenya où le marketing social était actif depuis longtemps.
- ▶ Ces premiers résultats l'avaient contraint à affiner sa théorie : ces nouvelles prédictions peuvent maintenant être testées.
- ▶ Pascaline Dupas reproduit l'expérience dans des marchés : mêmes résultats. Alison Comfort reproduit l'expérience à Madagascar : mêmes résultats.

## Les expériences de terrain sont le meilleur moyen de tester la théorie

- ▶ Tester l'efficacité d'un projet dans le cadre d'une expérience de terrain permet de vérifier une prévision théorique .
- ▶ Nous pouvons aussi tester la théorie en utilisant des variations naturelles.
  - ▶ Dans ce cas, nous devons nous reposer sur de fortes hypothèses d'identification. Si les résultats sont trop surprenants, nous penserons sans doute qu'ils sont dus à des hypothèses fausses : il y a un "biais de consensus" très fort.

## Les expériences de terrain sont le meilleur moyen de tester la théorie

- ▶ Nous pouvons aussi utiliser des "expériences de laboratoires", qui permettent une grande flexibilité.
  - ▶ Cependant l'environnement et les sujets de laboratoire ne sont pas représentatifs du monde réel : les résultats peuvent être facilement ignorés.
- ▶ Les expériences de terrain ont un pouvoir subversif que n'ont ni les évaluations rétrospectives, ni les expériences de laboratoire : ceci est sans doute leur force principale, et une opportunité de faire avancer à la fois la science et la lutte contre la pauvreté.

## Des évaluations rigoureuses : un premier pas contre la pauvreté

En nous concentrant sur l'expérimentation créative, nous n'abandonnons pas notre objectif de réduire un jour la pauvreté de façon significative.

Au contraire, l'évaluation d'interventions spécifiques sur la corruption, l'éducation, la santé, etc. est une étape essentielle vers une augmentation de la prospérité pour le plus grand nombre.

## Pour être en bonne santé, il faut être en vie

*"In the long run, we will all be dead."*

J.M. Keynes

- ▶ Cette boutade est malheureusement littéralement vraie pour tous les enfants qui n'ont pas reçu les vaccins essentiels.
- ▶ Plus généralement, il est probable qu'une population correctement nourrie, éduquée et bien portante sera mieux à même de profiter de toute amélioration du climat économique.

## Un impératif politique

*"The millions who are in want will not stand by silently forever while the things to satisfy their needs are within easy reach"*

F.D. Roosevelt

- ▶ Le Brésil après une croissance rapide accompagnée d'inégalités importantes (années 60) : populisme, hyperinflation, décennies de faible croissance
- ▶ L'Inde : défaite électorale du BJP en dépit d'une bonne croissance : la population n'accepte pas l'état des services sociaux de base.
- ▶ Le gouvernement du Parti du Congrès investit massivement dans les services sociaux, mais sans réfléchir à ce qui les rendraient plus efficaces (Mission Nationale de Santé Publique Rurale)

## Les estimations microéconomiques sont peut-être la clé d'une compréhension des phénomènes macroéconomiques

- ▶ Nous avons vu qu'utiliser seulement des données macroéconomiques mène à une impasse pour découvrir les secrets de la croissance.
- ▶ Il semble plus prometteur de commencer par des modèles et des estimations microéconomiques, et de les utiliser comme des pièces de mécano pour construire un modèle macro.
- ▶ Celui-ci peut alors être calibré pour une économie réelle.
- ▶ Mieux nous comprendrons les relations micro, plus le modèle macro sera utile.

## L'économie, une science humaine

Je souhaite pratiquer l'économie comme une vraie science humaine :

- ▶ Une science : rigoureuse, impartiale.
- ▶ Une science de l'homme : dans toute son imperfection et sa complexité.
- ▶ Une science humaine : humble et condamnée à l'erreur.
- ▶ Humaine : généreuse et engagée.