

ESTHER DUFLO, PRIX NOBEL D'ÉCONOMIE 2019

Le 14 octobre dernier, la chercheuse française Esther Duflo (46 ans) a reçu, avec ses deux co-lauréats américains, Abhijit Banerjee (58 ans) et Michael Kremer (54 ans), le prix d'économie de la Banque de Suède, en mémoire d'Alfred Nobel.

Récompensant cette année les **expériences de terrain** dans la lutte contre la pauvreté, cette distinction interpelle l'opinion publique et la science économique à plusieurs titres : le champ de recherches retenu d'abord. **L'économie du développement**, et plus précisément **la lutte contre la pauvreté**, a très peu été valorisée si l'on excepte notamment le prix décerné en 2015 à Angus Deaton. Ensuite, pour la seconde fois de son histoire, après l'américaine Elinor Ostrom en 2009, le prix est attribué à **une femme, jeune** de surcroît. La plus jeune lauréate du Nobel d'économie créé en 1968 est ainsi la quatrième française reconnue quand 62 américains ont été auparavant distingués. Parmi les éléments d'explication, on peut avancer que le Nobel d'économie est le reflet d'une part d'une profession très peu féminisée. D'autre part, il a, par le passé, orienté ses critères de récompense vers les travaux théoriques qui contribuent au paradigme orthodoxe dominant. Or, certains travaux de recherche¹ montrent précisément des différences importantes de points de vue entre les hommes et les femmes : bien qu'en accord sur les préceptes de base et **POUR SON « APPROCHE EXPERIMENTALE VISANT A REDUIRE LA PAUVRETE MONDIALE »**, la méthodologie, les économistes femmes sont plus enclines à accepter l'intervention de l'État notamment sur les sujets dits « compassionnels » comme la redistribution, l'aide aux pauvres, etc.



Ill. Niklas Elmehed. © Nobel Media.

En outre, les avancées uniquement théoriques ne sont plus un objet exclusif de recherche : à la faveur des progrès technologiques, tout projet est désormais associé à un travail empirique sérieux, reflet de ce qu'on a appelé le « **tournant empirique** » ou « appliqué² » de l'économie dans les années 1990. Ainsi, il n'est pas si surprenant que la focale ait cette année été placée sur la recherche de terrain, en prise avec les problématiques de l'économie du développement. La nature des travaux récompensés soulève un intérêt certain mais aussi quelques controverses.

LA DISTINCTION D'UNE METHODE : L'EXPERIMENTATION ALEATOIRE APPLIQUEE AUX POLITIQUES PUBLIQUES

La lecture du communiqué de presse de la Banque de Suède reflète l'élément central d'appréciation :

*"The Royal Swedish Academy of Sciences has decided to award the Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel 2019 to Abhijit Banerjee, Esther Duflo and Michael Kremer **for their experimental approach** to alleviating³ global poverty. The laureates have played a **decisive role in***

¹ <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/fre/2013/06/pdf/may.pdf>

On désigne par « l'effet Matilda », en hommage à Matilda Joslyn Gage, la première à l'avoir observé à la fin du XIXe siècle, le déni ou la minimisation systématique de la contribution des femmes économistes aux progrès de cette science.

² <https://beatricecherrier.wordpress.com/2016/10/02/assiste-t-on-vraiment-un-tournant-empirique-en-economie/>

³ To alleviate = soulager ; reshaping = remodelant

reshaping research in development economics. Their research has already helped in alleviating global poverty and has great potential to further improve the lives of the most impoverished people on the planet”.

De quoi est-il question ? Au début des années 1990, la « **révolution de la crédibilité** » a pris place dans le champ de l'économie du travail. Elle désigne la montée d'une approche qui met l'accent sur l'identification des effets causaux dans les travaux empiriques. C'est ainsi la **méthode expérimentale aléatoire** suivie pour évaluer les effets de la politique publique sur la population concernée qui fait l'objet d'attention.

Innovants, les « **Randomized Controlled Trials** » (RCTs) ou essais randomisés contrôlés sont assez simples en réalité et inspirés de la médecine et des essais cliniques. Il s'agit de constituer deux groupes de population pris au hasard : le premier, groupe-test, reçoit le « traitement », en l'occurrence les éléments de la politique publique en question, tandis que le second, groupe non-bénéficiaire, joue le rôle de témoin. Les expériences sont renouvelées et adaptées au moyen de plusieurs interventions randomisées. L'équivalence des deux populations est assurée par le tirage au sort. A l'issue de cette procédure, la comparaison des deux groupes permet d'identifier plus finement l'efficacité de l'action publique. On retrouve ici la tradition de recherche de terrain de l'économie du développement.

Ainsi, comme l'indique Arthur Jatteau, maître de conférences à l'Université de Lille qui a consacré sa thèse à l'étude de cette méthode, la dimension aléatoire est au cœur du processus. Pour évaluer l'impact d'un dispositif, il ne s'agit pas de comparer un groupe avant et après son application car on ne peut jamais être certain qu'une amélioration est due précisément à ce dispositif. Il faut donc construire un « **contrefactuel** » : cette notion « désigne ce qui se serait passé pour un individu s'il avait fait partie du groupe auquel il n'avait pas été assigné ». Comme un individu ne peut pas à la fois appartenir à un groupe-témoin et un groupe-test, les tenants de cette méthode raisonnent en moyenne sur des collectifs issus d'une population de référence, considérés comme comparables car tirés au sort sur un nombre suffisant d'individus.

La randomisation présente deux avantages :

- l'absence de biais de sélection. Il y a peu de chance pour que les deux groupes présentent des différences significatives qui affecteraient le résultat.
- la limitation des biais de publication : l'expérimentation aléatoire impliquant de construire les groupes avant, les chercheurs ne sont pas tentés de les modifier pour trouver les résultats espérés. Ajoutons que compte tenu d'un processus de recherche relativement long, les dispositifs sont suivis de rapports exhaustifs, diffusés auprès des organismes de financement.

Ainsi, au milieu des années 1990, l'économiste **Michael Kremer**, diplômé d'Harvard et ancien chercheur au MIT actuellement professeur de la chaire Gates des sociétés en développement, a cherché à évaluer l'impact de l'administration d'un médicament à des enfants kenyans sur leur fréquentation scolaire⁴. Avec Edward Miguel, il met ainsi en évidence que l'administration d'un vermifuge auprès d'enfants d'un groupe-test dans le district de Busia, région agricole pauvre et densément peuplée à l'ouest du Kenya, a permis d'augmenter l'assiduité scolaire d'au moins 7 %, ce qui équivaut à une réduction d'un quart de l'absentéisme. Financé par une ONG, en coopération avec le Ministère de la Santé du district de Busia, ce traitement n'a toutefois pas eu de retombées positives en matière de résultats scolaires. Reste qu'il constitue le plus efficace – puisque correspondant à un coût modique de 3,27 \$ par année scolaire – parmi tous les remèdes à l'absentéisme envisagés jusque-là.

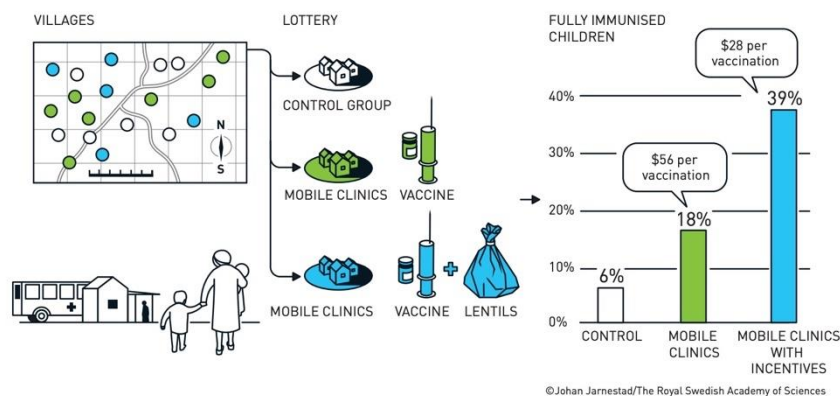
Par ailleurs, M. Kremer a ensuite développé la **théorie O-Ring**⁵ en 1993 : certains pays en développement sont enfermés dans des trappes à pauvreté car la production à forte valeur ajoutée nécessite bien des travailleurs qualifiés mais leur capital humain ne peut être valorisé et utilisé efficacement qu'en complémentarité avec d'autres agents également qualifiés, générant des rendements croissants. Il peut ainsi exister des goulets d'étranglement au sein des firmes et dans un pays pour développer des productions de qualité et les travailleurs qualifiés locaux ont intérêt à migrer car leur capital humain sera mieux valorisé et rémunéré dans un pays développé.

Déjà récipiendaire de multiples prix comme la médaille John Bates Clark en 2010, l'économiste française **Esther Duflo**, professeure au MIT (Massachusetts Institute of Technology), où elle occupe la chaire Abdul Latif Jameel sur la réduction de la pauvreté et l'économie du développement, a fondé en 2003 avec **Abhijit Banerjee**, son mari, **le J-Pal** (Jameel-Poverty Action Lab). Ce sont 400 expériences qui ont été menées en quinze ans pour « fonder le combat

⁴ <https://www.povertyactionlab.org/fr/evaluation/d%C3%A9parasitage-dans-les-%C3%A9coles-primaires-au-kenya>

⁵ L'économiste a puisé son inspiration auprès de l'accident de la navette spatiale Challenger en 1986 qui a pris feu 17 secondes après le décollage en raison d'un joint torique (o-ring) défailant en raison du froid. Les ingénieurs n'avaient pas suffisamment collaboré pour l'empêcher.

contre la pauvreté sur des preuves scientifiques », selon les termes de l'économiste. Il s'agit de penser la lutte contre la pauvreté non comme une tâche écrasante de complexité mais comme une « série de problèmes concrets qui, une fois correctement identifiés et compris, peuvent être résolus un à un »⁶. Par exemple, pourquoi dans les pays pauvres comme l'Inde, certains individus meurent-ils d'une maladie pour laquelle il existe une vaccination, gratuite ?



En 2010, une ONG en collaboration avec le J-Pal, a mis en œuvre une expérimentation aléatoire : dans un premier groupe, des centres de vaccination mobiles ont proposé un ensemble de vaccins. Dans un second groupe, les mères qui faisaient vacciner leur enfant recevaient un paquet de lentilles d'un kilogramme (équivalent d'une journée de travail) et un plat en métal (équivalent de deux journées

de travail) après 6 mois si elles étaient venues mensuellement. Comme le montre le graphique, l'impact des incitations est élevé (39 % de vaccination contre 6 % pour le groupe-témoin) et efficient.

On cherche donc à construire un « modèle » ou une fonction prédictive à l'aide de variables explicatives. Ces méthodes permettent la mise en œuvre de programmes qui ont démontré leur efficacité.

L'ECONOMISTE-PLOMBIER⁷

La méthodologie décrite est en réalité ancienne, en cours à partir des années 1960, en particulier aux États-Unis, afin de mesurer les effets de l'État interventionniste.

Ces essais randomisés contrôlés viennent désormais en appui des programmes des institutions internationales telles que la Banque Mondiale dans le cadre d'une évaluation *ex post* : bien loin d'une action ponctuelle, l'expérimentation doit être vue comme un « processus d'apprentissage continu » (Banerjee et Duflo, 2009), avec un système d'évaluation révisé tout au long du cycle de vie de la politique étudiée.

L'ambition de la chercheuse est généralement résumée par l'expression de « l'économiste-plombier » : relevant la citation de Keynes selon lequel « si les économistes pouvaient parvenir à ce qu'on les considère comme des gens humbles, compétents, sur le même pied que les dentistes, ce serait merveilleux ! », celle-ci considère que leur utilité sera d'autant plus grande qu'ils seront à même de combler, d'affiner par des micro-expériences sur des segments de populations les questions laissées en suspens par les politiques publiques de grande ampleur qui, par définition, sont pensées globalement, oubliant certains détails réels parfois cruciaux. L'intervention se doit d'être concrète et fréquente pour procéder aux nécessaires ajustements à la réalité locale.

LA PORTEE DE CETTE METHODE EN FRANCE, QUELQUES ILLUSTRATIONS

Elle apparaît d'un usage plus récent et limité en France, en lien avec les freins initialement politiques et éthiques en matière d'usage des données individuelles. Des comités d'éthique associés aux expérimentations universitaires permettent désormais de contourner cette difficulté mais il demeure une certaine méconnaissance des techniques statistiques par les pouvoirs publics dans notre pays.

- Une expérimentation positive : l'intérêt des internats de l'excellence en France.

⁶ Abhijit BANERJEE, Esther DUFLO, *Repenser la pauvreté*, Seuil, 2009, p. 19.

⁷ Richard T. Ely Lecture: The Economist as Plumber", *American Economic Review*, 107(5): 1-26. May 2017. (see NBER working paper 23213, CEPR working paper and BREAD working paper 504)

Créé en 2008, ce dispositif consiste à améliorer la réussite scolaire des élèves défavorisés, essentiellement collégiens et lycéens, en prenant appui sur un mode de socialisation visant le bien-être et l'engagement des élèves dans un cadre d'accompagnement renforcé. Des chercheurs affiliés au J-Pal de l'École d'Économie de Paris⁸ en ont examiné les effets. Menées dans le premier internat d'excellence, le plus grand, créé en 2009 à Sourduin en Seine-et-Marne dans l'académie de Créteil, deux séries de tests en ligne ont été administrés à deux groupes de population auprès de 244 internes d'une part et 137 élèves non retenus d'autre part par tirage au sort (le groupe témoin), faute de places suffisantes. Il convient de préciser que les postulants sont généralement de bons élèves (situés dans le premier tiers de leur classe), issus d'un milieu peu éduqué (seul un quart d'entre eux ont un parent qui est allé au-delà du primaire) et de parents d'immigration récente (plus de la moitié parle deux langues à la maison). Il s'agissait de mesurer l'impact de cet internat particulier sur les résultats en mathématiques, en Français et sur le bien-être des élèves après un an puis deux ans. Ils ont livré un bilan en novembre 2018 : les résultats en mathématiques se sont accrus après deux ans pour les meilleurs élèves situés dans le premier tiers ; aucune amélioration significative n'a été décelée en Français et, après avoir subi une détérioration la première année, le bien-être des internes a retrouvé le niveau du groupe-témoin après deux ans. Il apparaît donc que ce dispositif coûteux, ici équivalent au dédoublement d'une classe, génère des résultats probants auprès des élèves défavorisés, notamment en mathématiques, qu'il doit être poursuivi sur une durée assez longue pour faciliter l'accommodation des jeunes mais qu'il échoue à faire progresser les élèves en Français et, plus globalement les plus éloignés des standards scolaires. Quelques éléments d'explication sont avancés mais demeurent au stade hypothétique : les compétences langagières sont essentiellement fixées pendant l'enfance quand les progrès en mathématiques peuvent se développer pendant l'adolescence.

☑ Autre expérimentation en cours en France : le paiement forfaitaire des médecins de ville
L'article 51 de la loi de financement de l'assurance-maladie 2018 fait état d'une expérimentation du paiement forfaitaire en équipe des professionnels de santé (dénommé « Peps ») auprès de médecins volontaires, déjà installés en maisons de santé, afin de tester l'intérêt d'un modèle de financement collectif forfaitaire en substitution du paiement à l'acte individuel en ville, permettant vraisemblablement d'estimer l'aléa moral.

LES LIMITES DE L'EXPERIMENTATION ALEATOIRE

Bien connues des « randomistas » comme les désigne Angus Deaton, les limites ont été décrites dans l'ouvrage synthétique d'Arthur JATTEAU précédemment cité.

La validité externe de l'expérimentation pose problème : la volonté de lutter contre la pauvreté au plus près des conditions locales d'existence conduit certes à identifier parfois des variables précises qui auront un effet sur l'efficacité des dispositifs mais *quid* de la généralisation de l'expérience à une échelle plus large ? Dani Rodrik s'interroge en prenant appui sur une expérience menée avant 2010 concluant à la nécessité de distribuer gratuitement des moustiquaires plutôt que de les vendre afin de prévenir la malaria. Il note que ce résultat est potentiellement biaisé car des travailleurs sociaux étaient présents pour expliquer l'usage de la moustiquaire et le programme s'adressait essentiellement aux femmes enceintes, plus sensibles à la politique de prévention. On ne peut donc pas conclure à l'intérêt constant de donner - et non vendre - des moustiquaires dans des pays similaires.

Sur le plan de la **validité interne**, il convient de noter que les expérimentations confirment des corrélations et non des causalités. « On sait que ça marche mais on ne sait pas pourquoi ça marche » indique l'économiste Pierre-Yves Geoffard dans un entretien radiophonique. Par exemple, l'expérimentation de la distribution⁹ de coupes menstruelles aux kényanes, dans un pays où des tabous culturels et sociaux entourent cette période et isolent les filles et les femmes, n'a pas eu d'effet positif sur l'assiduité ou les résultats scolaires. Cette conclusion, assez frustrante, indique simplement qu'il s'agit d'un problème plus global, non encore identifié, même si l'on peut avancer intuitivement certaines causes culturelles. Contourner ces limites peut consister à reproduire les expériences avec des équipes différentes, répondent les chercheurs¹⁰.

⁸ <https://www.povertyactionlab.org/sites/default/files/publications/are-all-students-ready-boarding.pdf> (en anglais).

⁹ <https://www.povertyactionlab.org/fr/evaluation/menstruation-et-scolarit%C3%A9-n%C3%A9pal>

¹⁰ « Peu à peu, nous obtenons un tableau plus complet de la façon dont les pauvres vivent réellement leur vie, des aspects pour lesquels il est nécessaire de les aider et de ceux où ils peuvent s'en sortir seuls », Abhijit BANERJEE, Esther DUFLO, *op. cit.*

Mais la critique porte fondamentalement sur le primat du quantitatif : sortant de ce cadre restreint, on pourra regretter que l'absence de perspectives globales sur les causes de la pauvreté, recourant à d'autres sciences sociales, comme l'anthropologie ou la sociologie, limite la portée des résultats obtenus sur une plus grande amplitude.

Dans la continuité d'un Amartya Sen, autre économiste lauréat du prix Nobel en 1998, les auteurs récompensés considèrent que la perception juste et scientifique de la pauvreté dans le monde ne peut s'arrêter au constat du manque d'argent, de nourriture mais tient aux capacités locales de réaliser son potentiel d'être humain. Leurs recherches ont généré des avancées dans la capacité des acteurs - pouvoirs publics, ONG, etc. - à influencer sur des problèmes concrets et à entrevoir l'étendue des limites aux solutions intuitives. Conscients des limites évoquées, les tenants de l'expérimentation aléatoire tentent désormais d'associer l'apprentissage automatique (« machine learning ») ou les expériences en laboratoire pour faciliter l'extrapolation des résultats.

Bibliographie et sitographie :

- ☑ Abhijit BANERJEE, Esther DUFLO, *Repenser la pauvreté*, Seuil, 2009.
- ☑ Arthur JATTEAU, *Les expérimentations aléatoires en économie*, La Découverte, Collection « Repères », 2013.

Pour accéder à une présentation détaillée du domaine récompensé (en anglais) : <https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/2019/advanced-information/>

Pour une présentation rapide des travaux des économistes récompensés :

- ☑ <https://www.franceculture.fr/emissions/entendez-vous-leco/entendez-vous-leco-emission-du-vendredi-18-octobre-2019>
- ☑ <https://www.arte.tv/fr/videos/086089-110-A/entretien-avec-esther-duflo-prix-nobel-d-economie/>
- ☑ <https://www.franceculture.fr/emissions/la-suite-dans-les-idees/esther-duflo-repenser-la-pauvrete>
- ☑ <https://www.franceculture.fr/emissions/lactualite-des-industries-culturelles-et-du-numerique/lactualite-des-industries-culturelles-et-du-numerique-du-dimanche-20-octobre-2019>
- ☑ <https://ens-paris-saclay.fr/lecole/distinctions/prix-etudiants/arthur-jatteau>

Pour une lecture plus avancée de la critique menée par Angus Deaton en août 2018 (en anglais) : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277953617307359>