



# De la recherche aux politiques publiques: La difficile généralisation d'une intervention efficace à l'école

Esther Duflo



# De la preuve d'un concept au déploiement: les défis

- Les effets sont-ils généralisable à des populations autres?
- Différences entre la population ciblée et l'échantillon sélectionné (sélection des sites)
- Défis liés à la mise en place à grande échelle
- Réactions politiques
- Acceptation par les enseignants, changement des pratiques

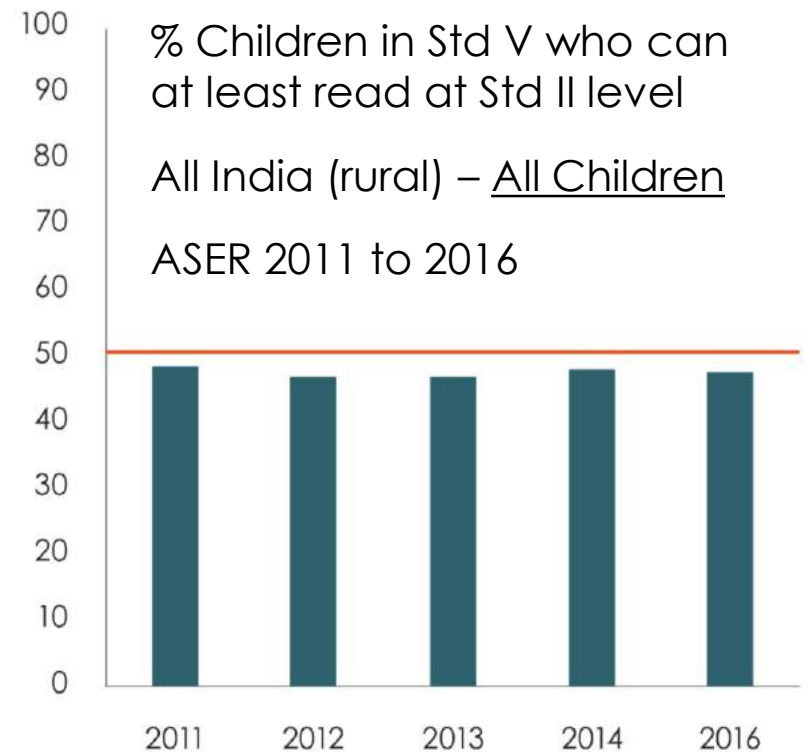
# Un exemple: la mise en place du programme “Teaching at the Right level”

A travers un exemple, nous étudierons comment chacun de ces défis jouent un rôle lors du déploiement d'un programme ayant fait ses preuves

# Contexte: L'éducation en Inde

Beaucoup d'enfants  
sont scolarisés....

....Mais ils n'apprennent rien



$$\begin{array}{r} \downarrow 52 \\ - 24 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 76 \\ - 47 \\ \hline \end{array}$$

$$7 \overline{) 869} \leftarrow$$

All India (rural): All children	
ASER 2014 Grade	% Children who can do subtraction
Std III	25.3
Std IV	40.2
Std V	50.5

All India (rural): All children	
ASER 2014 Grade	% Children who can do division
Std V	26.1
Std VI	32.2
Std VIII	44.1

# Le problème n'est pas dû:

- Au fait que les enfants sont incapables d'apprendre.
- Au fait que les enseignants ne sont pas assez payés
- A la taille des classes



# La tyrannie du programme

- Si les enfants peuvent apprendre et les enseignants peuvent enseigner, quel est le problème?
- “Tyrannie du programme”: quel que soit le niveau des élèves il faut finir le programme.



# Le programme de math CE2, Haryana

Oct.	Math-Magic	Carts and Wheels	Understanding of circle using bangles, ropes etc. Understanding of radius of circle. Understanding of drawing a circle using compass.	7	2
		Halves and Quarters	Understanding of half, quarter, three-fourth etc.	4	2
<b>3<sup>rd</sup> Monthly Assessment in the last week</b>					
Nov.	Math-Magic	Play with Patterns	Understanding of patterns. Understanding of pattern without numbers. Understanding of pattern with numbers and letters. Understanding of pattern with addition. Understanding of pattern using tiles.	7	2
		Table and Shares	Understanding of tables up to 15. Practice questions of division, word problems.	7	2
<b>4<sup>th</sup> Monthly Assessment in the last week</b>					
Dec.	Math-Magic	How Heavy? How Light?	Understanding of heavier and heaviest. Understanding of weights of things in gms. and kg. Knowledge of weighing balance using different weights.	12	4
Jan.	Math-Magic	Fields and Fences	Understanding of perimeter of regular & irregular figures. Understanding of areas of regular & irregular pictures. Ability to solve word problems.	8	3



# La tyrannie du programme

- Si les enfants peuvent apprendre et les enseignants peuvent enseigner, quel est le problème?
- “Tyrannie du programme”: quel que soit le niveau des élèves il faut finir le programme.
- Pas uniquement un problème pour l’Inde. Lié à un programme et un système élitiste ...
  - même problème au Kenya... et en France!
  - C’est le contraire en Finlande, qui a d’excellent scores



# Phase 1: La preuve du concept

Tester les principes de TaRL

(« Teaching at the right level »)

# Le modèle Teaching at the Right Level

*Développé par Pratham:*

1. Elèves **évalués** en langue et mathématiques **avec des outils simples**
2. Pour l'enseignement, les élèves sont **groupés par niveau** et non par âge
3. Des professeurs disponibles/ bénévoles assignés à des groupes. **Enseignement adapté au niveau d'apprentissage, utilisant des outils interactifs appropriés**
4. Suivi continu de **la mise en œuvre, des tests et du regroupement** par niveau. Suivi des progrès et fréquente mise à jour

*Passer de cela:*



*A cela:*



# Phase 1: Modéliser une preuve du concept réutilisable

- Les principes clés ont démontré leur efficacité dans trois expériences (Gujarat, Mumbai, Uttar Pradesh)
  - Des tuteurs locaux et des bénévoles capable de délivrer la pédagogie
  - Il semblerait que le succès ne dépende pas du contexte
- Problème: le taux de participation est faible quand le programme est mis en place hors du temps scolaire
  - Peu d'élèves éligibles ont tiré profits du programme en Uttar Pradesh
  - Viser à développer un modèle qui peut être déployer à travers le système d'écoles publiques

## Phase 2: Développer un modèle de TaRL déployable dans les écoles

Identifier les principales composantes, les tester dans les écoles publiques



# Généraliser TaRL : un problème de plomberie

- Une intervention excellente, qui peut être mise en place avec les ressources existantes,  
Il semblerait facile de généraliser dans les écoles...
  - Problème 1: convaincre les élites
  - Problème 2: convaincre les enseignants de le mettre en œuvre
- Le Problème 2 est le problème de “plomberie”: si le gouvernement a décidé de faire quelque chose, est-ce que cela est effectivement mis en œuvre au delà des inputs qui sont sous le contrôle immédiat du gouvernement?

# Sessions d'été organisées par des enseignants

Bihar (2008)

**Acteurs:** Enseignants des écoles publiques

**Lieu:** Au sein des écoles

**Période:** vacances d'été, un mois

**Caractéristiques supplémentaires:**

- Enseignants libérés de la contrainte des programmes
- Cependant, faible taux de participation parmi les enfants identifiés comme en ayant le plus besoin

**Résultats:**

Augmentation de 0.09 d'écart type en Hindi, malgré une présence de seulement 23%

# RCT comparant différents modèles, dans deux états



- Bihar (2008-2010)
- Traitements:
  - Seulement du matériel pédagogique
  - Professeur formé+materiel pédagogique
  - Professeur formé+materiel+séances organisées à l'extérieur de l'école par un bénévole(réplication de Jharkhand)
- Cette évaluation a été menée en marge de la mise en place à grande échelle d'une formation des enseignants à Bihar: une évaluation d'un modèle "à l'échelle", comme s'il avait été mis en place par le gouvernement
- Uttarkakhand (2008-2010)
- Traitements:
  - Professeur formé+materiel pédagogique
  - Professeur formé+materiel pédagogique+ **bénévole à l'école**

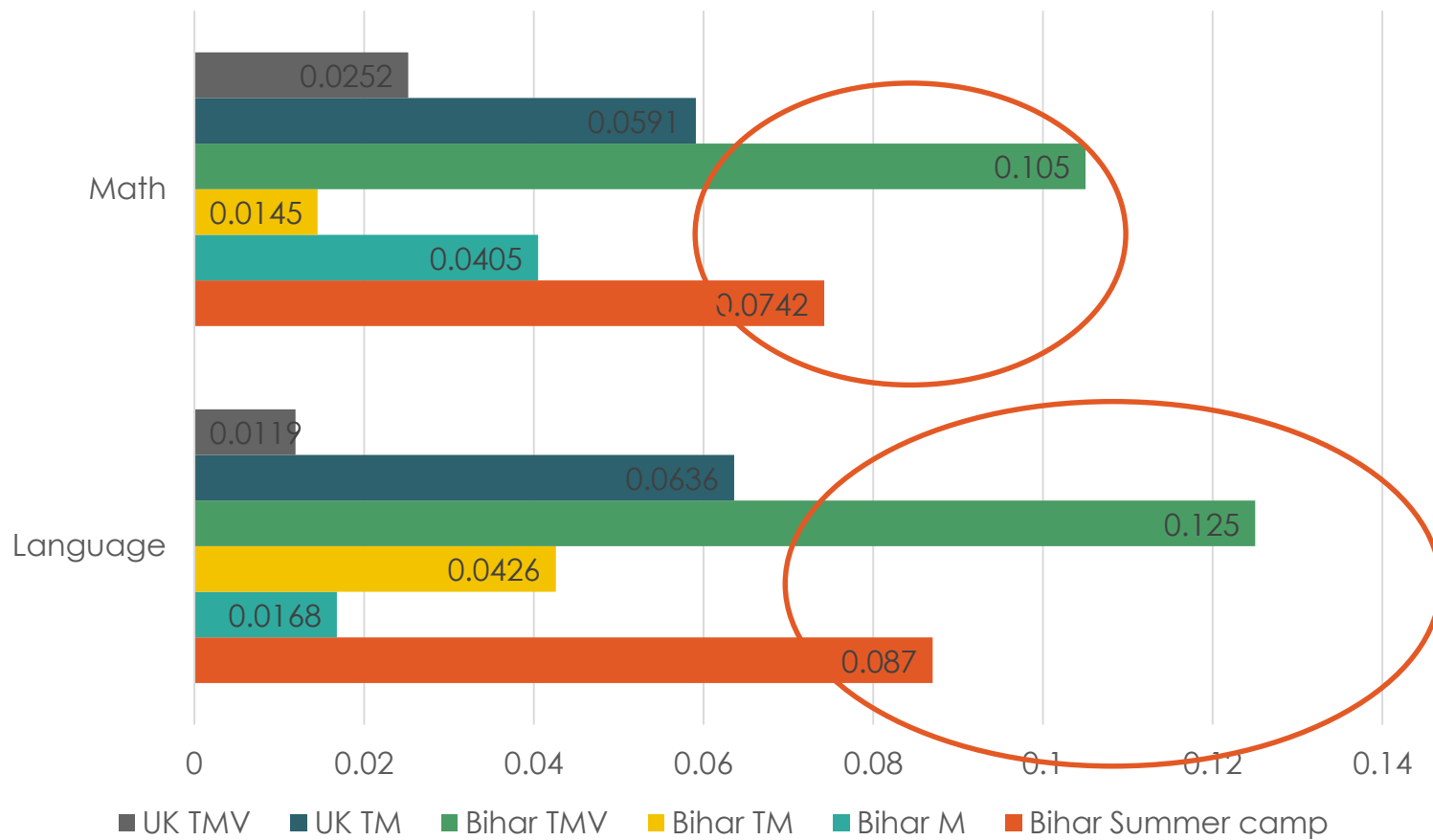


# Aperçu des résultats

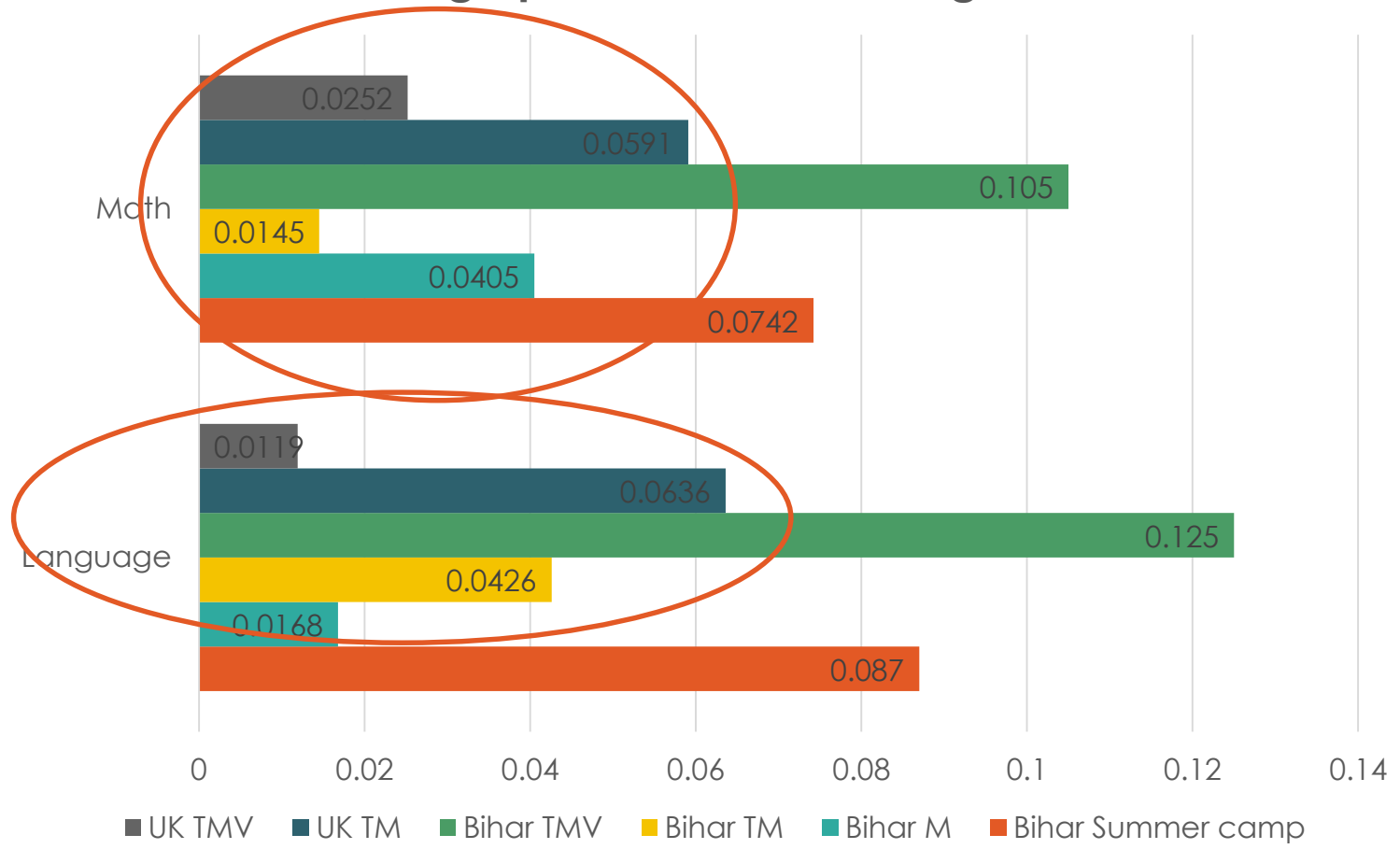
*Table 3: Language and Math Results*

	Language	Math
<i>A. Bihar – Summer Camp</i>		
Treatment	0.0867** (0.0417)	0.0742* (0.0440)
Observations	2839	2838
<i>B. Bihar – School Year</i>		
M	0.0168 (0.0392)	0.0405 (0.0406)
TM	0.0426 (0.0384)	0.0145 (0.0389)
TMV	0.125*** (0.0350)	0.105*** (0.0366)
Observations	6490	6490
<i>C. Uttarakhand</i>		
TM	0.0636 (0.0410)	0.0591 (0.0451)
TMV	0.0119 (0.0312)	0.0252 (0.0441)
Observations	3763	3762

## Scaling up TaRL: Results at a glance



## Scaling up TaRL: Results at a glance



# Comprendre ces résultats

- Le modèle avec bénévoles en dehors de l'école (ou au sein de l'école avec un suivi conséquent par Pratham) a une grande validité externe, au moins en Inde (4ème contexte dans lequel il marche)
- Sessions d'été:
  - Les enseignants, payés par le gouvernement, peuvent dispenser le modèle en dehors de l'école
  - Des courtes périodes (sessions) peuvent être efficaces pour améliorer l'apprentissage
- Cependant, les enseignants semblent avoir été incapables ou, n'ont pas voulu mettre en œuvre le programme à l'école: les données de suivi suggèrent que les élèves n'ont jamais été regroupés par niveau, et le matériel pédagogique rarement utilisé

*Table 5: Select Process Results*

	Percent of Observations		
	Teachers Trained	Pratham materials used	Classes grouped by ability
<i>A. Bihar – School Year</i>			
Control	1.0 (63)	0.0 (110)	0.0 (99)
M	3.9 (64)	31.4 (121)	0.9 (112)
TM	67.3 (66)	57.5 (134)	4.1 (121)
TMV	67.1 (68)	64.3 (126)	0.0 (116)
<i>C. Uttarakhand</i>			
Control	15.2 (41)	2.6 (78)	11.4 (70)
TM	27.5 (40)	25.7 (74)	10.1 (69)
TMV	44.9 (39)	33.8 (74)	5.9 (68)

# Retour aux défis du déploiement

- Réaction politique: Les expériences ont été menées lors d'un déploiement à l'échelle nationale, par conséquent, les réactions politiques auraient dû survenir à ce moment précis—Ca n'a pas été le cas. Mais malgré le fort intérêt politique, il n'y a pas eu de politisation de l'acceptation au niveau des enseignants
- Pas de différence lié au contexte: établi par réplication du programme dans de nombreux contextes
- Sélection des partenaires/ biais de pilotage
  - Pratham est une superbe association très bien organisée.
  - Le programme, comme conçu initialement, n'était pas « robuste » à la mise en place par le gouvernement
  - Non pas parce que les enseignants ne peuvent pas ou ne souhaitent pas le faire (ils l'ont fait lors des camps d'été) mais parce que les incitations ne correspondaient pas à celles de l'année scolaire (pression de suivre le programme)

## Phase 2: Développer un modèle de TaRL déployable (prendre le 2!)

Identifier les principales composantes,  
le tester dans les écoles publiques



# Phase 3: leçons des expériences passées

Qui enseigne?	Où?	Quand?
Enseignants des écoles publiques	A l'école	Durant l'été
Enseignants des écoles publiques	A l'école	Durant les jours d'école
Bénévoles locaux	En dehors de l'école	Après les heures de cours
Bénévoles locaux	A l'école	Durant les jours d'école



# Phase 3: Parties généralisables des modèles

Qui dirigent?	Où?	Quand?
Enseignants des écoles publiques	A l'école	Durant l'été
Enseignants des écoles publiques	A l'école	Durant les jours d'école
Bénévoles locaux	En dehors de l'école	Après les heures de cours
Bénévoles locaux	A l'école	Durant les jours d'école

## Conditions requises– Le modèle doit être déployé

- Peut être en continu (au cours de l'année) ou en courtes périodes
- Un moment et un espace pour regrouper les élèves par niveau
- Suivi et accompagnement sur place: la hiérarchie doit prouver son engagement

# Tuteur/moniteur en charge de plusieurs écoles, classe gérée par un professeur

Haryana (2012-2013)

**Acteurs:** Enseignants soutenus et formés par des tuteurs en charge de plusieurs écoles

**Lieu:** Au sein de l'école

**Période:** Pendant les heures de cours, 1 heure par jour (Hindi)

**Durée:** 1 an

## Caractéristiques supplémentaires:

- Formation intensive des tuteurs/moniteurs
- Une heure fixe par jour
- Groupement par niveau
- Pratham assure des formations et un suivi supplémentaires



# Tuteur/contrôleur en charge de plusieurs écoles, classe gérée par un professeur

## Protocole d'évaluation:

- Traitement: 100 écoles
- Témoin: 100 écoles

## Resultats:

- Tuteurs/contrôleurs firent leur travail, et par conséquent, les professeurs aussi
- Progrès de 0.15 écart type in Hindi
- Excellent rapport coût-efficacité



# Equipes de Pratham/ bénévoles au sein des écoles

Uttar Pradesh (2013-2014)

**Acteur:** Equipes de Pratham et bénévoles

**Lieu:** Au sein des écoles

**Période:** Pendant les heures de cours,  
2 heures par jour

**Durée:** 50 jours

**Caractéristiques supplémentaires:**

- Modèle d'une session intensive
- Temps alloué
- Groupement par niveau



# Equipes de Pratham/ bénévoles au sein des écoles

## Protocole d'évaluation:

- T1 (2, 20 jours): 120 écoles
- T2 (4, 10 jours): 120 écoles
- Témoin: 120 écoles

## Resultats:

- Immenses progrès (0.7 d'écart type en Hindi et maths)
- Effet du "pure" modèle TaRL
- Bon rapport coût efficacité (permis par les immenses progrès)



# Résultats (Maths et Langue)

---

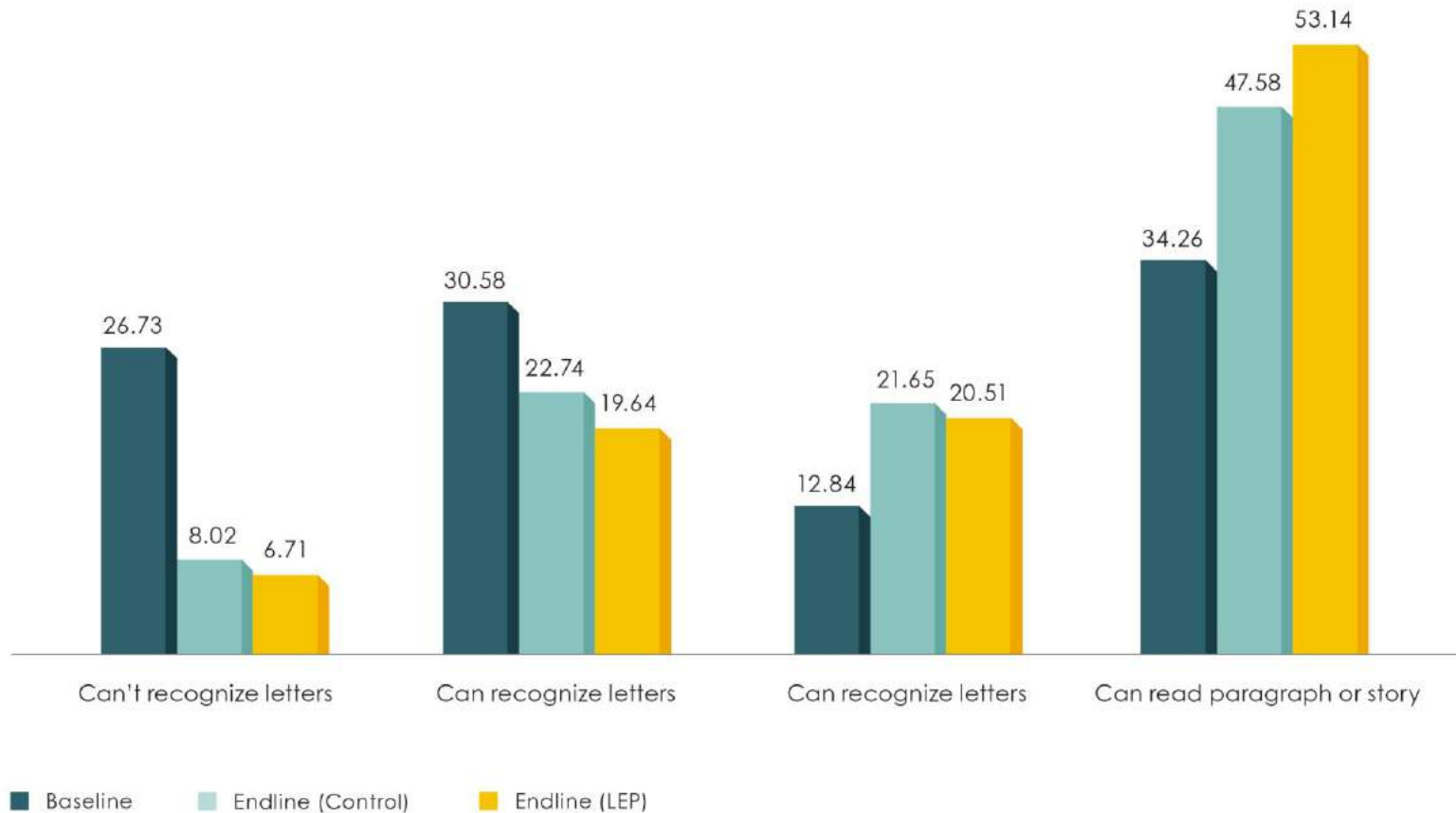
<i>D. Haryana</i>		
TaRL	0.154***	-0.00611
	(0.0173)	(0.0170)
Observations	11963	11962

---

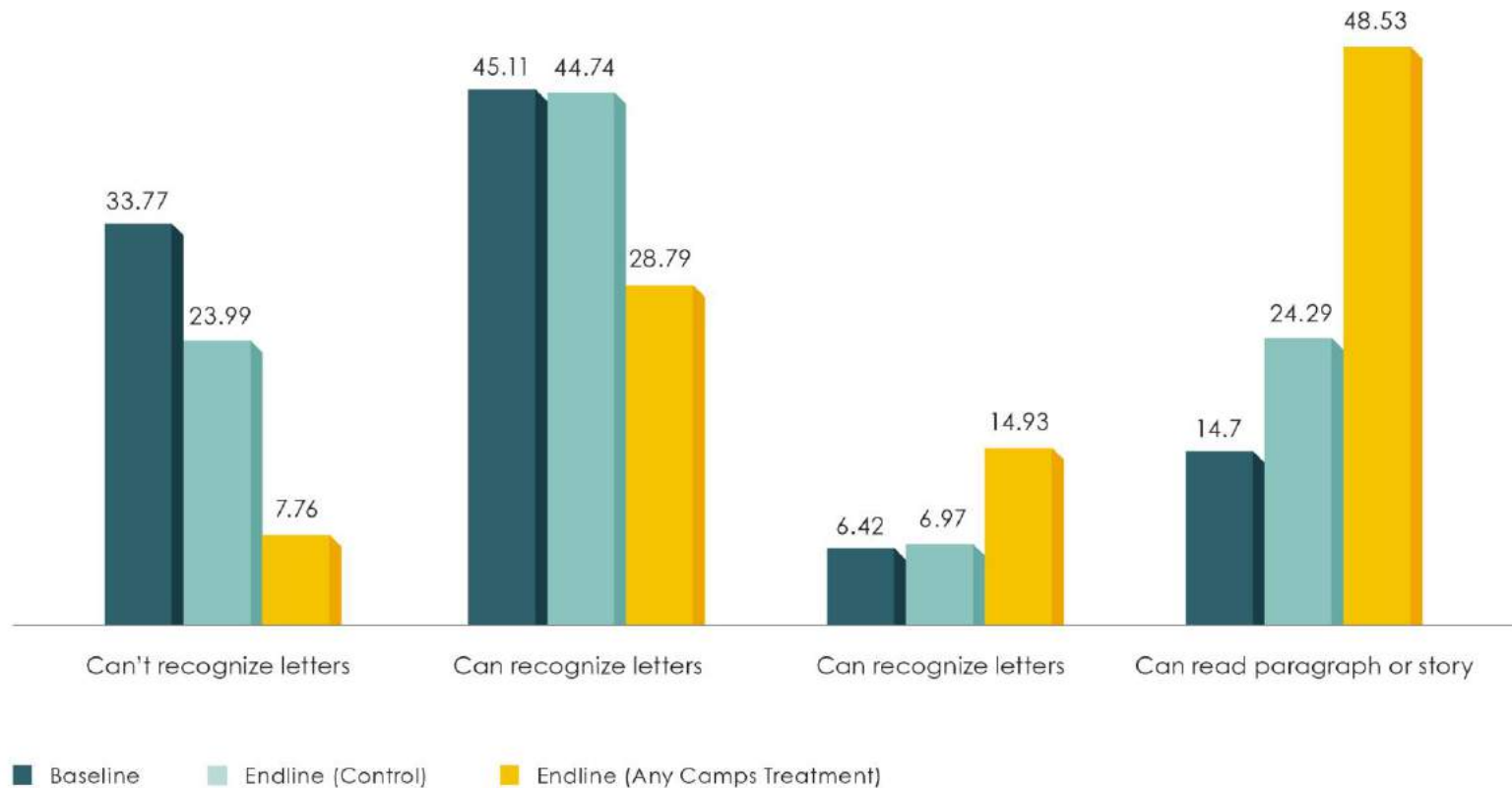
<i>E. Uttar Pradesh</i>		
M	0.0336	0.0449**
	(0.0219)	(0.0228)
10-Day Camp	0.701***	0.694***
	(0.0224)	(0.0242)
20-Day Camp	0.609***	0.620***
	(0.0229)	(0.0243)
Observations	17254	17265

---

# Distribution of Student Competency in Hindi Baseline and Endline (By Treatment status, Haryana LEP)

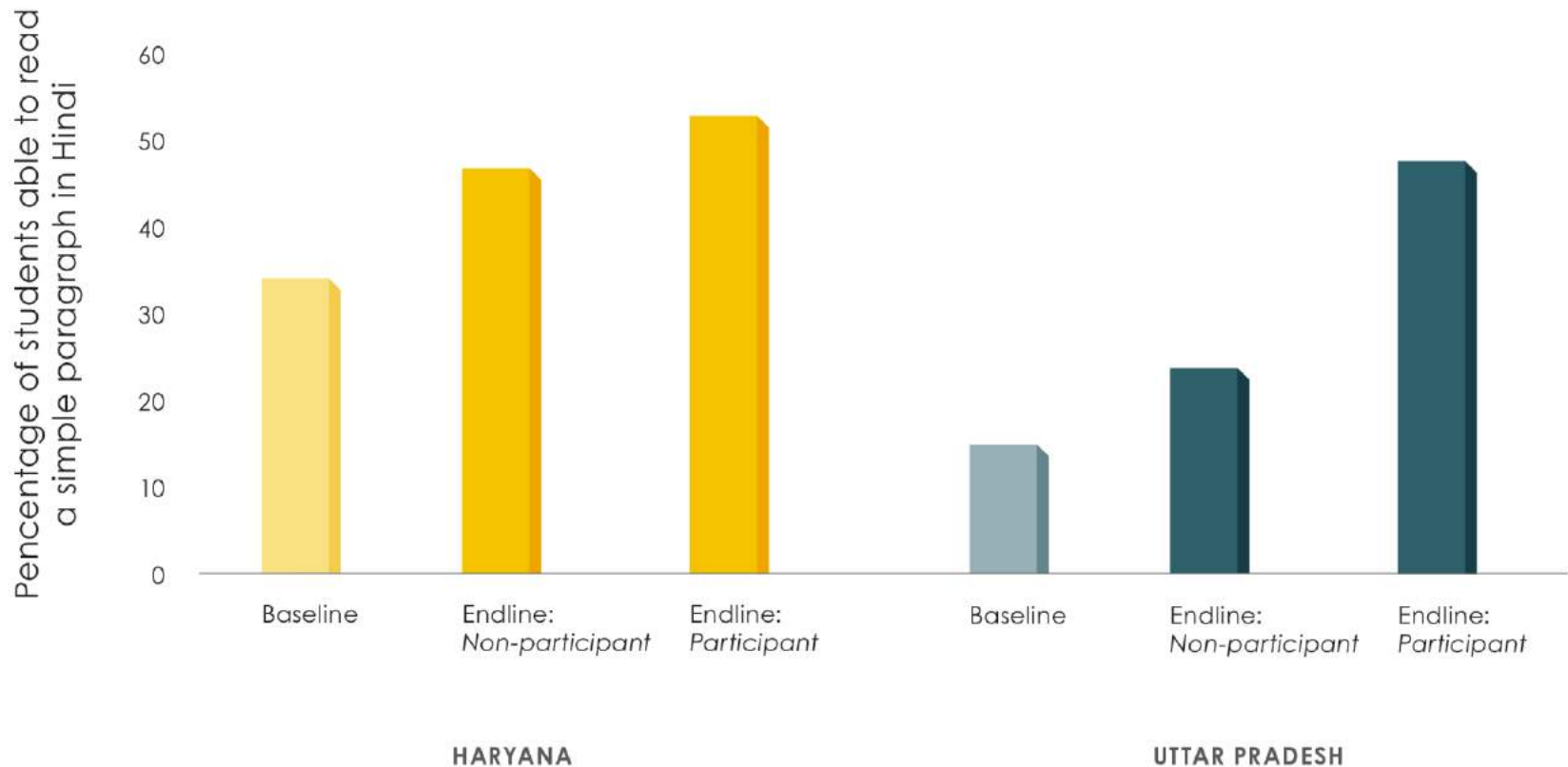


# Distribution of Student Competency in Hindi Baseline and Endline (By Treatment status, UP Learning Camps)





# Augmentation de 10% # d'élèves qui peuvent lire un paragraphe en Haryana et 2x plus en UP



Conclusion



# Améliorer l'enseignement n'est pas si compliqué

- Ce n'est pas une question de "Technique"
- C'est une question de volonté politique à vouloir dépasser le programme scolaire habituelle
- Cette volonté politique n'est, malheureusement, pas présente.
- La clé est de trouver les moyens de dépasser un programme impossible à tenir
- Cette étude a montré comment y parvenir: des variantes de cette étude ont déjà été mises en place à l'échelle dans plusieurs pays

# TaRL aujourd'hui

## Inde –scale up Septembre 2017

- Haryana model: 13 states & 2 UT, 28k écoles, 4.35 Million Children.
- UP model: 4,000 schools, 200,000 Children. Laboratoire permanent
- Données pre-post montre les succès des deux modèles.

## Scaling up dans le reste du monde:

- Ghana
- Zambia
- Botswana
- ... and more!

