

Assistance en espèces ciblant les personnes pauvres en Tunisie



24-25 Janvier, 2022

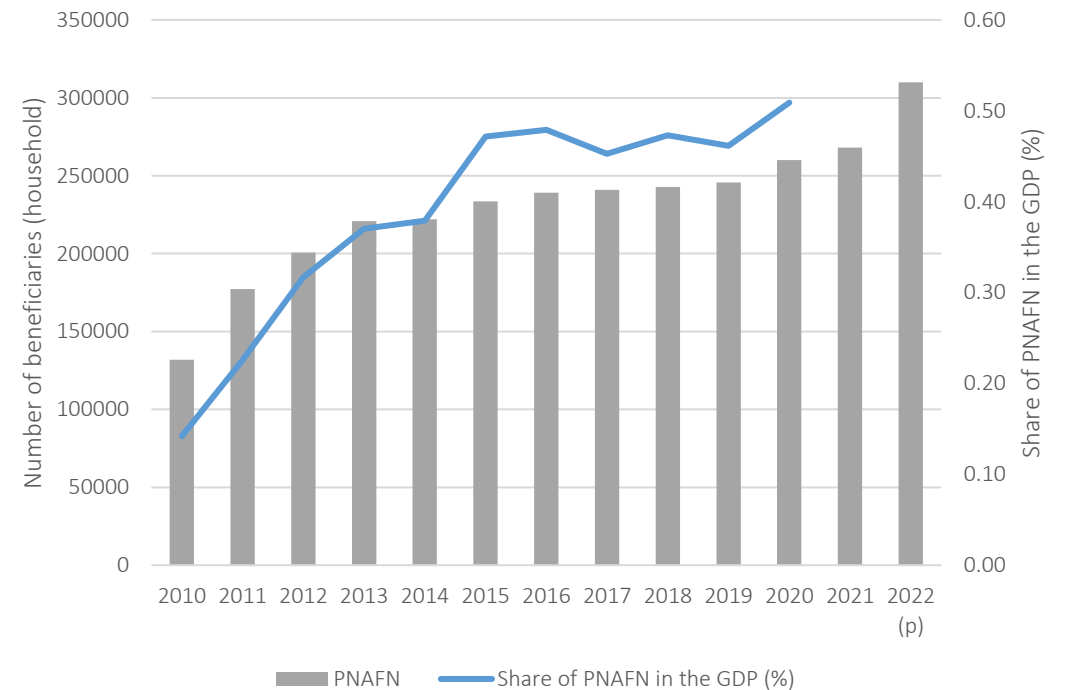
Khaled NASRI, Mohamed AMARA, & Imane HELMY

Plan de la présentation

1. Introduction & motivation
2. Les modèles de ciblage
3. Le modèle Proxy Meams Test et le
4. Principaux Resultats
5. Conclusion & prochaines étapes

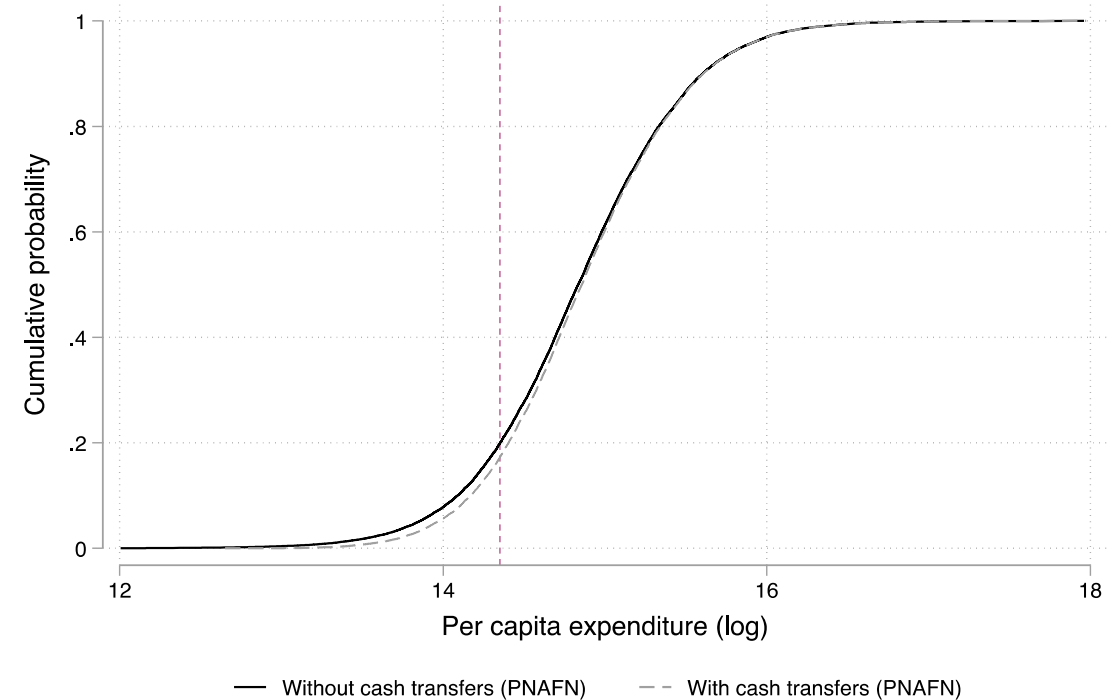
Le programme Cash Transfert PNAFN en Tunisie

- **Le programme d'aide aux familles nécessiteuses (PNAFN):** créé en 1986 dans le cadre des Mesures d'accompagnement aux réformes structurelles de l'Economie.
- **Nombre de bénéficiaires :** 268 000 familles en décembre 2021 contre 124 000 en 2010.
- **Taux de couverture :** près de 8 % des ménages en Tunisie.
- **montant de l'aide mensuelle :** 180 dinars et augmenté de 10 dinars, au titre des enfants et de 20 dinars pour chaque enfant handicapé.
- En 2016, le PNAFN présente 53% du budget du MAS, 1,9% de la dépense totale de l'Etat et presque 0.5% du PIB, contre près de 5% pour le programme de subvention universel.



Le programme Cash Transfert-PNAFN en Tunisie

- Le taux de pauvreté peut augmenter de 15,2% (avec CT) à 16,85% sans transfert monétaire.
- Les aides exceptionnelles en réponse à la pandémie du Coronavirus ont minimisé l'impact négatif de cette crise sur la population pauvre et vulnérable.
- Selon l'étude de la Banque Mondiale (2020), ces transferts ont un impact positif sur la pauvreté : l'augmentation de la pauvreté serait de 6,5 points de pourcentage en présence de ces mesures - alors que la pauvreté augmenterait de 7,3 points de pourcentage en l'absence de telles mesures (passant de 13,7% avant covid à 20,9 après covid).

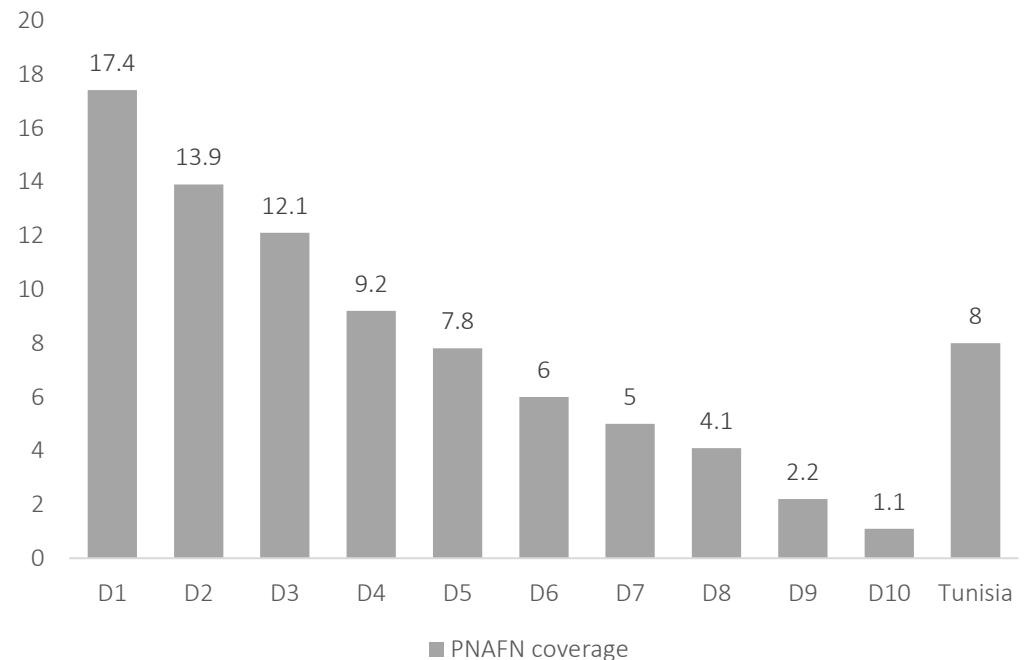


Le programme Cash Transfert PNAFN en Tunisie : limites

- Le programme CT présente des limites (selon le MAS)
 - Textes législatifs ad-hoc depuis 1986 (circulaires, décrets),
 - Critères de ciblage qualitatifs, non mesurables et non objectifs (Ex. le critère d'absence d'un revenu reste difficile à vérifier),
 - Difficulté à définir les priorités,
 - Erreurs d'exclusion et d'inclusion importantes,
 - Utilisation d'un système de quota par gouvernorat,
 - Absence d'un système d'information (données non exploitables, difficulté de suivi de la traçabilité),
 - Une prise de décision lente au niveau de la gestion des demandes, de la réalisation des enquêtes sur terrain et de la prise de décision.

Le programme Cash Transfert PNAFN en Tunisie : limites

- La couverture du programme CT par décile de dépense par tête, montre que 17.4% seulement des 10% les plus pauvres (premier décile le plus pauvres) sont des bénéficiaires du PNAFN.
- Près de 8% du cinquième décile et 4% des personnes les moins pauvres du huitième déciles sont des pnafristes.
- Il est nécessaire de réviser les critères d'éligibilité et le modèle de ciblage pour ce programme afin de minimiser les erreurs d'inclusion et d'exclusion.



Source: CRES et Banque Mondiale (2021)

Les modèles de ciblage : quel modèle pour la Tunisie ?

Méthode de ciblage	Principaux avantages	Principaux inconvénients	Exemple d'application
1. Individuel ou ménages			
<i>Means Test (MT)</i> : appliqué lorsque des informations complètes sur le revenu sont disponibles et peuvent être vérifiées.	Peu d'erreurs d'inclusion et d'exclusion	Coûts élevés pour identifier les bénéficiaires	
<i>Proxy means test (PMT)</i> : l'éligibilité est basée sur un score estimé à partir d'un ensemble de variables observées qui reflète le bien-être du ménage.	Faible risque de manipulation du critère de sélection; Sélection des bénéficiaires à partir d'une enquête légère.	Critère rigide qui s'adapte mal aux changements de niveau de vie, Nécessite une collecte d'information pour identifier les bénéficiaires.	Brown et al. (2018) (Burkina Faso, Ethiopia, Ghana, Malawi, Mali, Niger, Nigeria, Tanzania, and Uganda), Ahmed and Bouis (2002) (Arab Republic of Egypt).
<i>Hybrid means test (HMT)</i> : Combinaison de MT et PMT.	Permet de déterminer les revenus difficiles à vérifier à l'aide d'un modèle statistique.	Exige des informations détaillées sur les différentes sources de revenus.	
2. Catégoriel			
Géographique: Les bénéficiaires sont généralement sélectionnés en fonction de leur localisation géographique (poverty map peut être utilisée).	Simple sur le plan administratif et peut être combiné avec d'autres méthodes.	Mauvaise performance lorsque la pauvreté n'est pas concentrée dans l'espace.	Schnitzer (2019) (Niger)
3. Auto-sélectif			
Ouvert à tous, mais conçu de manière à ce que le taux de participation soit beaucoup plus élevé chez les pauvres.	Faibles coûts administratifs.	Forte stigmatisation	Alatas et al. (2016) (Indonesia)

Source: Les auteurs d'après Coady et al. (2004).

Le modèle de ciblage PMT : méthodologie

- Le modèle PMT

$$y_i = \alpha + x'_{ki}\beta_k + \varepsilon_i$$

- x_{ki} est un vecteur des variables explicatives qui sont fortement corrélées avec la mesure du bien être (log de la dépense par tête), y_i . Elles doivent vérifier les critères suivants:
 - Leur nombre doit être limité pour faciliter l'application et la mise à jour du modèle PMT, garantir un minimum de transparence lors de la sélection des éligibles, réduire le coût de la collecte et de la vérification des données,
 - Elles doivent être facilement observables et mesurables,
 - Elles doivent être non manipulables,
 - Elles ne doivent pas être politiquement ou culturellement sensibles.
- Le score PMT est estimé pour chaque individu/ménage comme suit:

$$\hat{y}_i = \hat{\alpha} + x'_{ki}\hat{\beta}_k$$

Le modèle de ciblage multidimensionnel basé sur les privations

- Identification des bénéficiaires potentiels: Basée sur l'approche d'Alkire et Foster (2007, 2011a)
 - les dimensions sont déterminées à partir des interventions sociales accordées aux bénéficiaires du PNAFN et du AMGII
 - Seuils de Privations sont déterminés à partir de critères d'éligibilité officiels des programmes sociaux actuellement mis en œuvre en Tunisie

Dimensions	Seuils de privation
Alimentaire	Dépense alimentaire est inférieur au seuil alimentaire estimé par l'INS pour chaque strate.
Education	Le ménage contient un enfant âgé entre 6 et 16 ans qui ne poursuit pas un cycle d'étude ou de formation.
Santé	Dépense annuelle du ménage ne dépasse pas: <ul style="list-style-type: none">• SMIG si le ménage est composé de 1 à 2 personnes• 1,5 SMIG si le ménage est composé de 3 à 5 personnes• 2 SMIG si le ménage est composé de plus de 5 personnes

Le modèle de ciblage multidimensionnel basé sur les privations

- Regrouper les bénéficiaires potentiels en trois groupes mutuellement exclusifs et collectivement exhaustifs selon leur degré de privation:
 - Groupe 1: représentant les bénéficiaires potentiels qui souffrent de trois privations
 - Groupe 2: représentant les bénéficiaires potentiels vivant avec deux privations
 - Groupe 3: représentant les bénéficiaires potentiels vivant avec une seule privation
- Si un ménage va avoir une privation dans une dimension ou dans une dimension supplémentaire, alors il sera automatiquement considéré comme un bénéficiaire potentiel inclus dans l'un des trois groupes.
- Les décideurs publics peuvent limiter ou élargir le champ de leurs interventions en fonction de la situation économique et financière du pays.

Les mesures de performance du ciblage

	Target group	Non-target group	
Eligible: predicted by PMT formula	Targeting success (s_1)	Type II error (e_2)	m_1
Ineligible: predicted by PMT formula	Type I error (e_1)	Targeting success (s_2)	m_2
Total	n_1	n_2	n

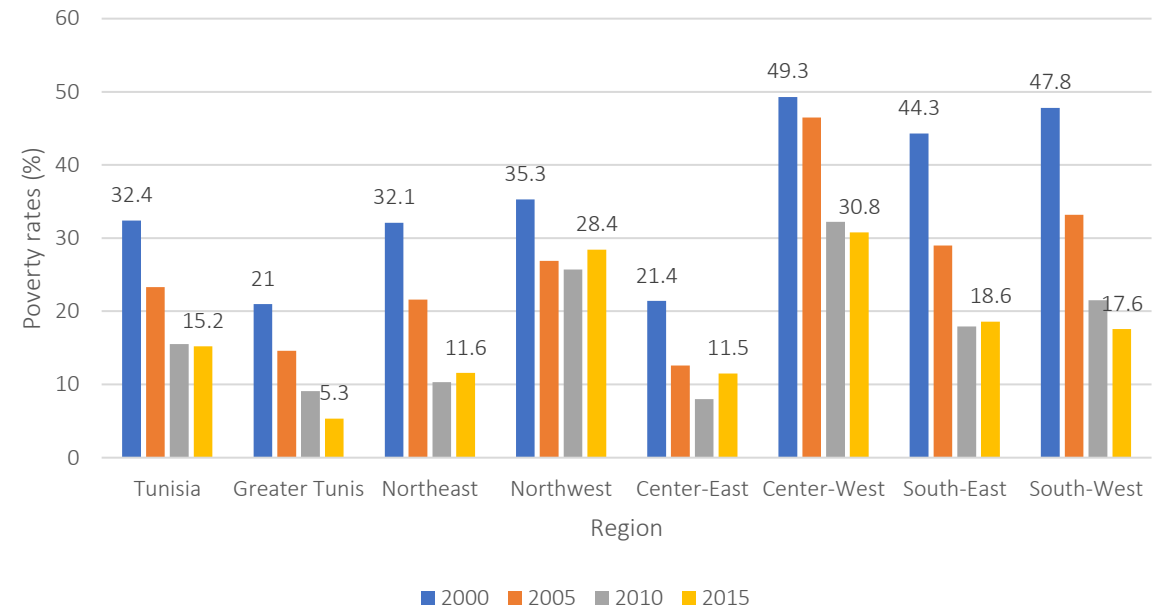
Source: Sebastian et al. (2018).

Erreur d'inclusion (IER):
$$IER = \frac{\sum_{i=1}^n w_i 1(y_i > z | \hat{y}_i \leq z)}{\sum_{i=1}^n w_i 1(\hat{y}_i \leq z)} = \frac{e_2}{m_1}$$

Erreur d'exclusion (EER):
$$EER = \frac{\sum_{i=1}^n w_i 1(\hat{y}_i > z | y_i \leq z)}{\sum_{i=1}^n w_i 1(y_i \leq z)} = \frac{e_1}{n_1}$$

Les données

- L'Enquête Nationale sur le Budget, la Consommation et le Niveau de vie des ménages (ENBCNV, 2015) est utilisée pour tester les deux modèles de ciblage.
- L'ENBCNV, 2015 est représentative à l'échelle nationale, par milieu et par grandes régions. Elle présente 25140 ménages (105081 individus).
- Le taux de pauvreté est de 15.2% en 2015, avec un écart important entre les régions (30,8% au centre ouest contre 5,3% à grand Tunis).

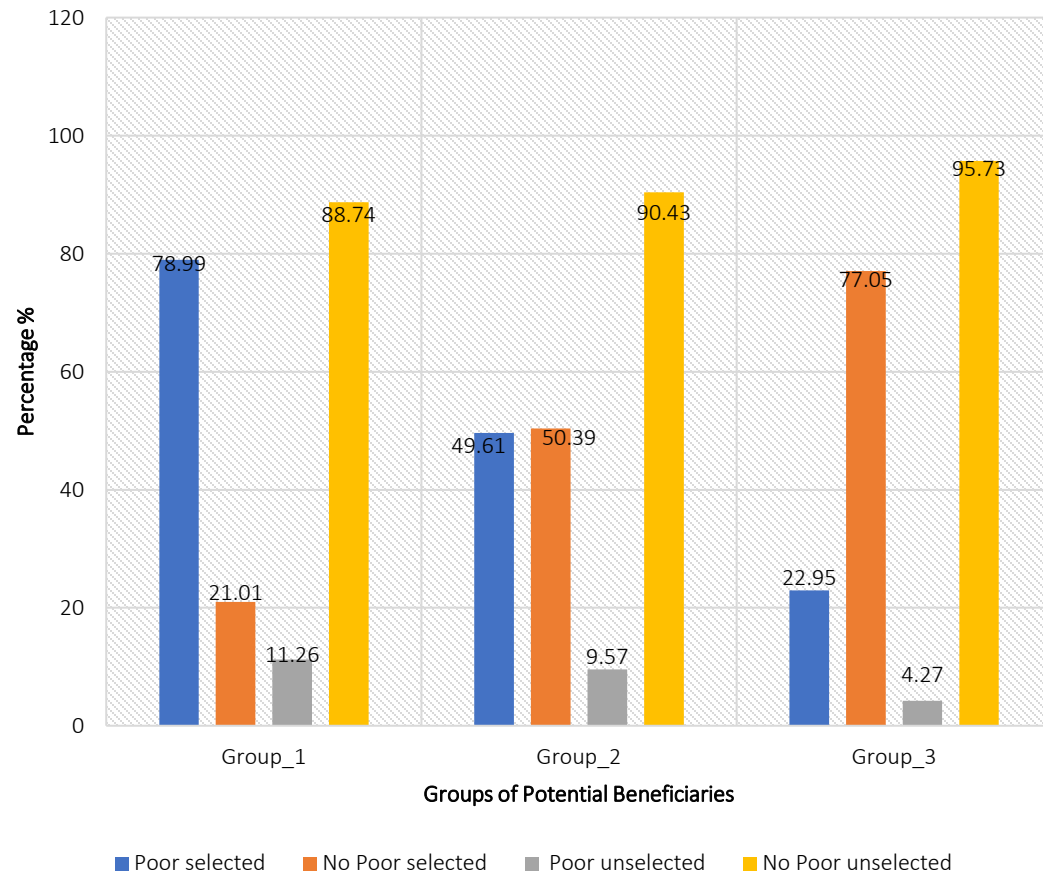


Résultats : ciblage multidimensionnel

Regions	(%)	Groupe 1 (%)	Groupe 2 (%)	Groupe 3 (%)
Tunisie	43,64	0,31	4,75	38,58
Grand Tunis	27,38	0,03	1,28	26,06
Nord Est	44,30	0,09	3,33	40,88
Nord Ouest	56,43	0,47	8,30	47,65
Centre Est	38,38	0,31	4,06	34,02
Centre Ouest	64,89	1,19	11,78	51,93
Sud Est	53,88	0,28	5,09	48,51
Sud Ouest	56,99	0,17	5,47	51,35

- 43,64% de ménages tunisiens en 2015 souffrent au moins d'une privation. Cette proportion varie entre les régions.
- Les proportions les plus élevées sont observées dans le centre Ouest (65%), le Sud-Ouest (57%) et le Nord-Ouest (56%). La proportion la plus faible est estimée dans le Grand Tunis (27%).
- Le premier groupe présente les bénéficiaires potentiels qui sont dans une extrême privation (0,31% de la population totale). Le taux le plus élevé est estimé dans le Centre-Ouest (1,2%). alors que Le Grand Tunis a le taux le plus bas (0,03%).

Résultats : ciblage multidimensionnel (erreurs d'inclusion & d'exclusion)

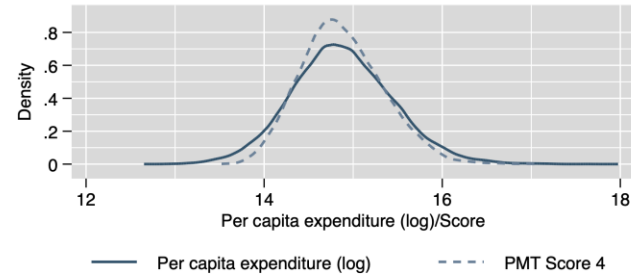
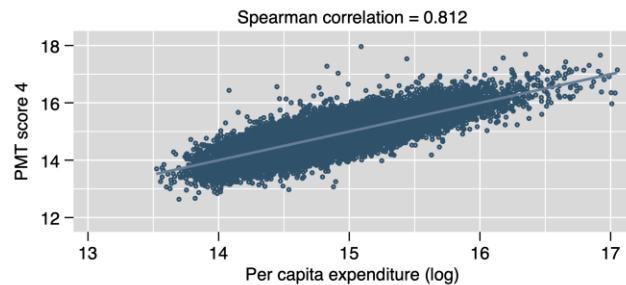
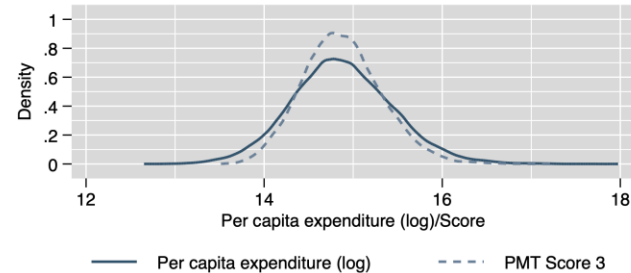
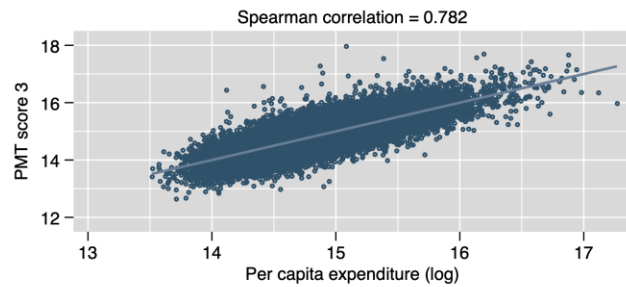
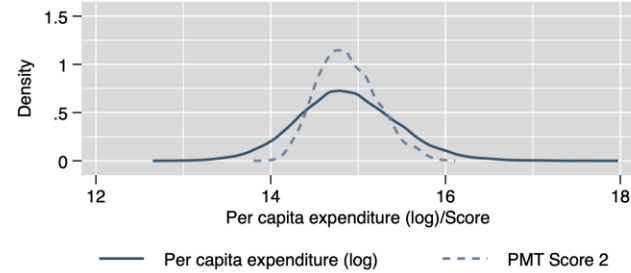
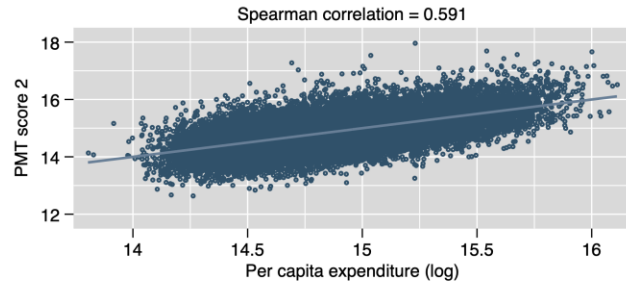


- 79% des ménages inclus dans le premier groupe sont pauvres. Les pauvres et les non pauvres exclus du premier groupe sont estimés respectivement à 11% et 89%.
- La proportion de ménages non pauvres exclus du groupe 2 est estimée à 90%. La proportion des ménages pauvres sélectionnés comme bénéficiaires potentiels est estimée à environ 50%.
- Concernant le troisième groupe, la proportion de ménages non pauvres est estimée à 77%.

Résultats PMT : Qualité d'ajustement

Models	Description	R^2
Modèle 1: localisation géographique	Gouvernorat de résidence du ménage (23 variables binaires, Tunis comme référence). Milieu (urbain/rural).	0,231
Modèle 2: localisation et caractéristiques du chef	Modèle 1 + caractéristiques du chef du ménage (âge, sexe, statut marital, éducation, et CSP).	0,348
Modèle 3: localisation, caractéristiques du chef, du ménage et du logement.	Modèle 2 + caractéristiques du ménage (taille, ratio de dépendance, nombre d'enfants moins de 5 ans, taux d'activité), logement (type du logement, eau potable, toilette, gaz naturel, cuisine, nombre de chambres/individu).	0,611
Modèle 4: localisation, caractéristiques du chef, du ménage, du logement, et possession des biens durables	Modèle 3 + biens durables (ordinateur, climatiseur, voiture, deuxième logement, propriétaire du premier logement).	0,658

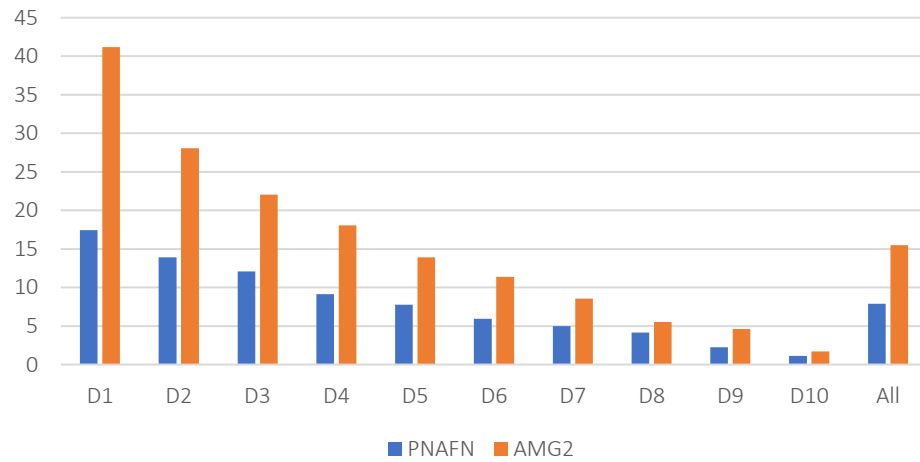
Résultats PMT : Qualité d'ajustement



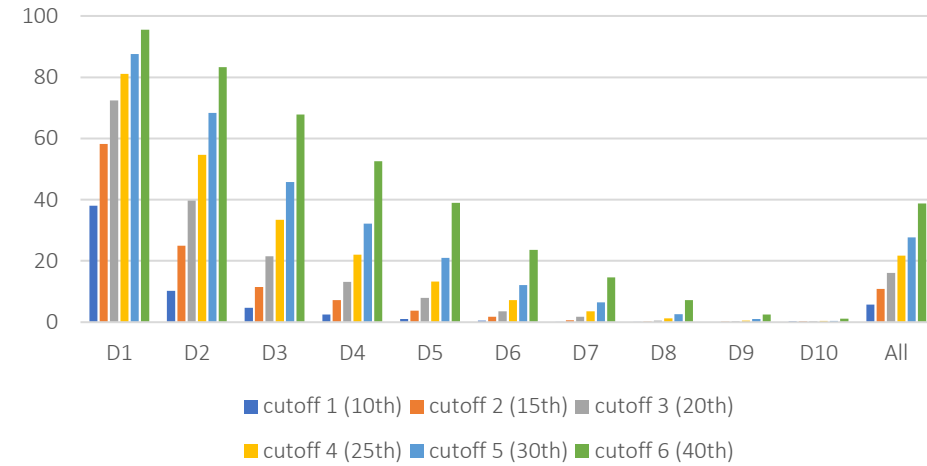
- Une bonne qualité d'ajustement surtout pour la troisième et la quatrième spécifications,
- Les deux distributions (log de la dépense par tête et les scores PMT) sont très proches, surtout pour les deux derniers modèles (modèle 3 et modèle 4).
- Un coefficient de corrélation de 0,8 entre les deux distributions pour le modèle 3 et le modèle 4 (bonne qualité d'ajustement).

Résultats PMT : couvertures actuelles vs. couvertures PMT

Couverture actuelle des programmes PNAFN et AMG2

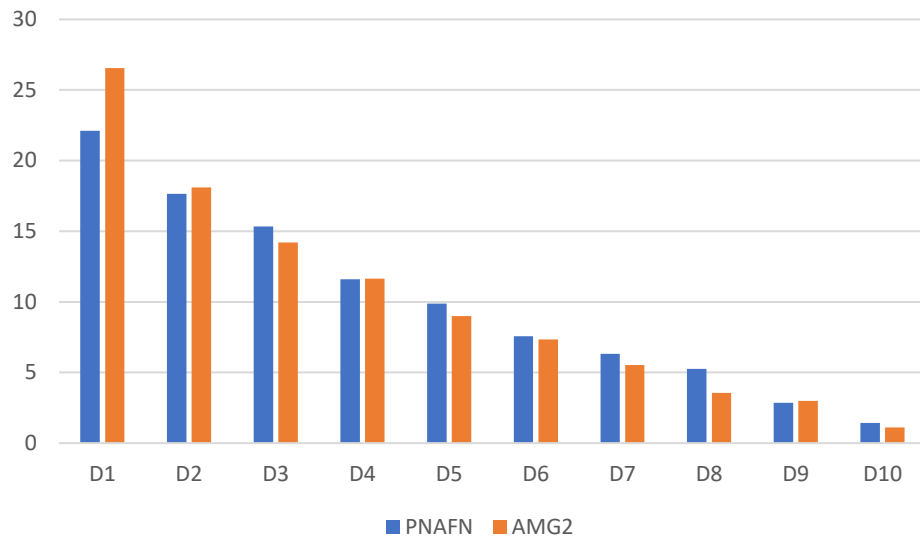


Couverture selon les différents scores PMT

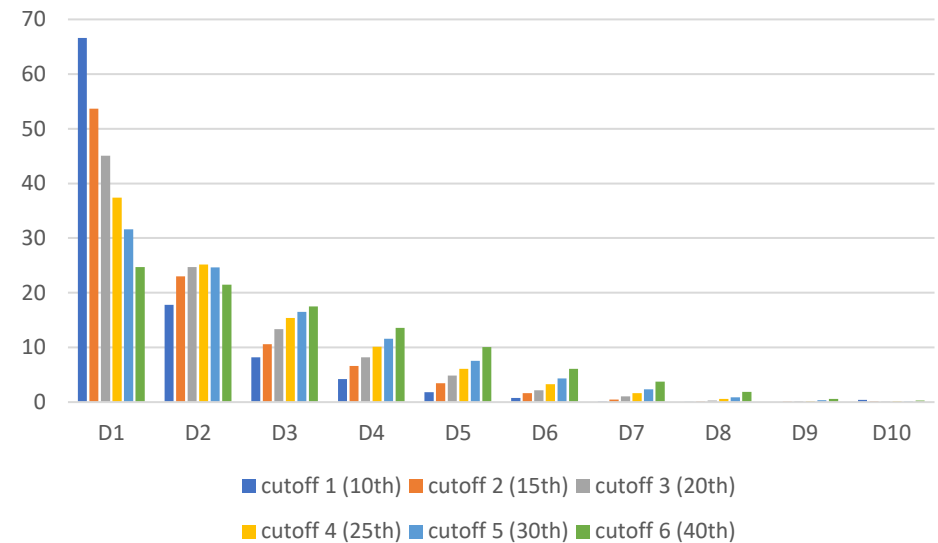


Résultats PMT : distributions actuelles vs. Distributions PMT

Distribution actuelle des programmes PNAFN et AMG2



Distribution selon les différents scores PMT

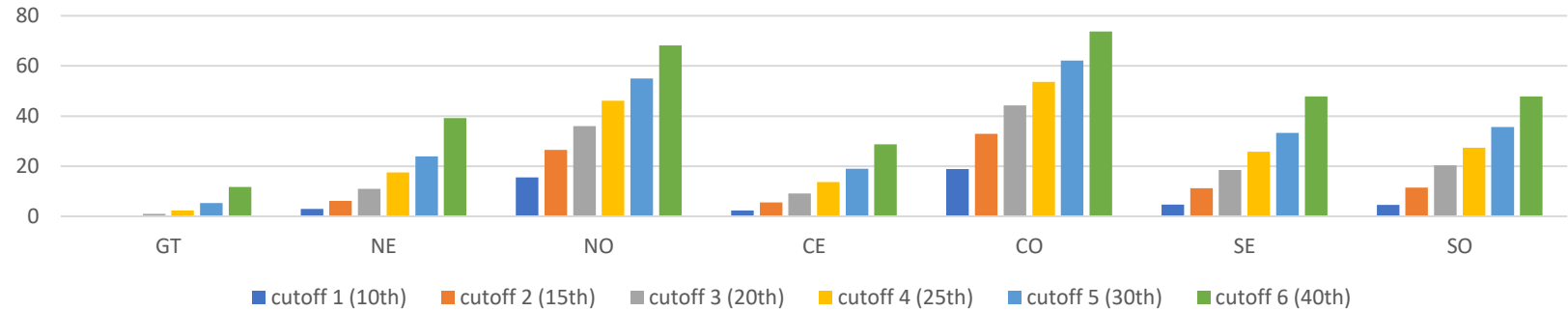


Résultats PMT : Performance de ciblage selon les cutoffs

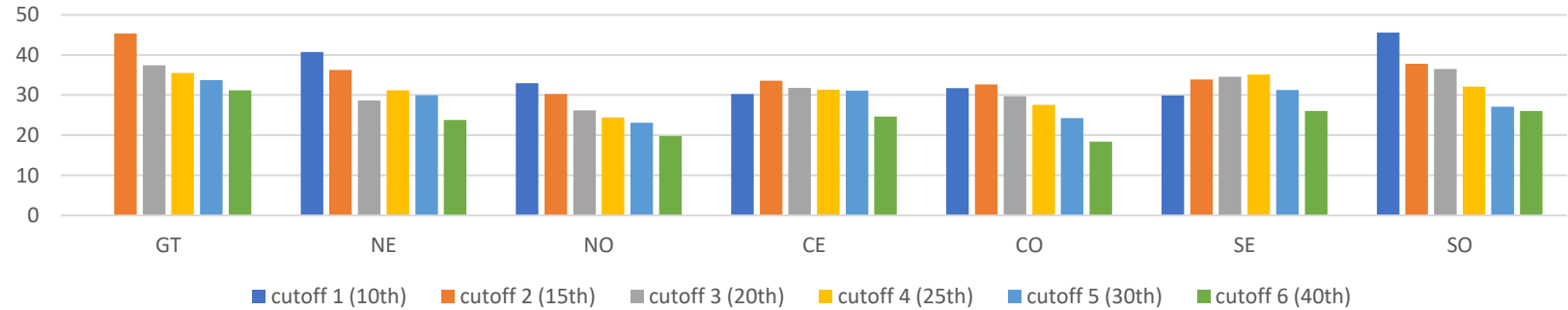
Cutoff scores	Modèle 2			Modèle 3			Modèle 4		
	IER	EER	Eligible share	IER	EER	Eligible share	IER	EER	Eligible share
Cutoff 1 (10 th percentile)	30.6	96.9	0.5	34.7	63.8	5.5	33.4	62.0	5.7
Cutoff 2 (15 th percentile)	32.5	89.8	2.5	32.5	55.9	9.8	33.0	51.6	10.8
Cutoff 3 (20 th percentile)	37.2	81.2	6.0	30.3	49.0	14.6	30.2	43.9	16.1
Cutoff 4 (25 th percentile)	34.8	72.2	10.7	29.0	43.4	20.0	29.3	38.6	21.7
Cutoff 5 (30 th percentile)	31.8	62.7	16.4	27.3	37.7	25.7	27.3	32.8	27.7
Cutoff 6 (40 th percentile)	28.2	49.5	28.1	23.5	29.4	36.9	22.7	25.2	38.7

Résultats PMT : Performance de ciblage selon les cutoffs par région

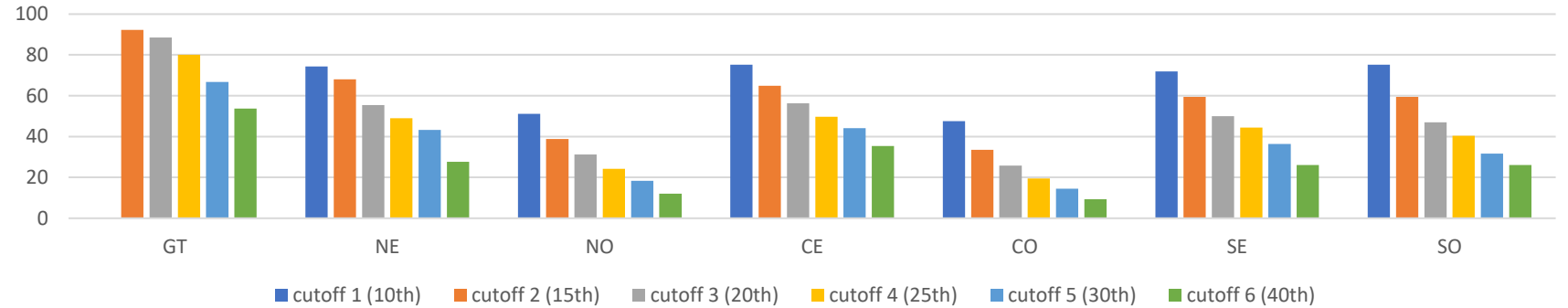
Couverture par région



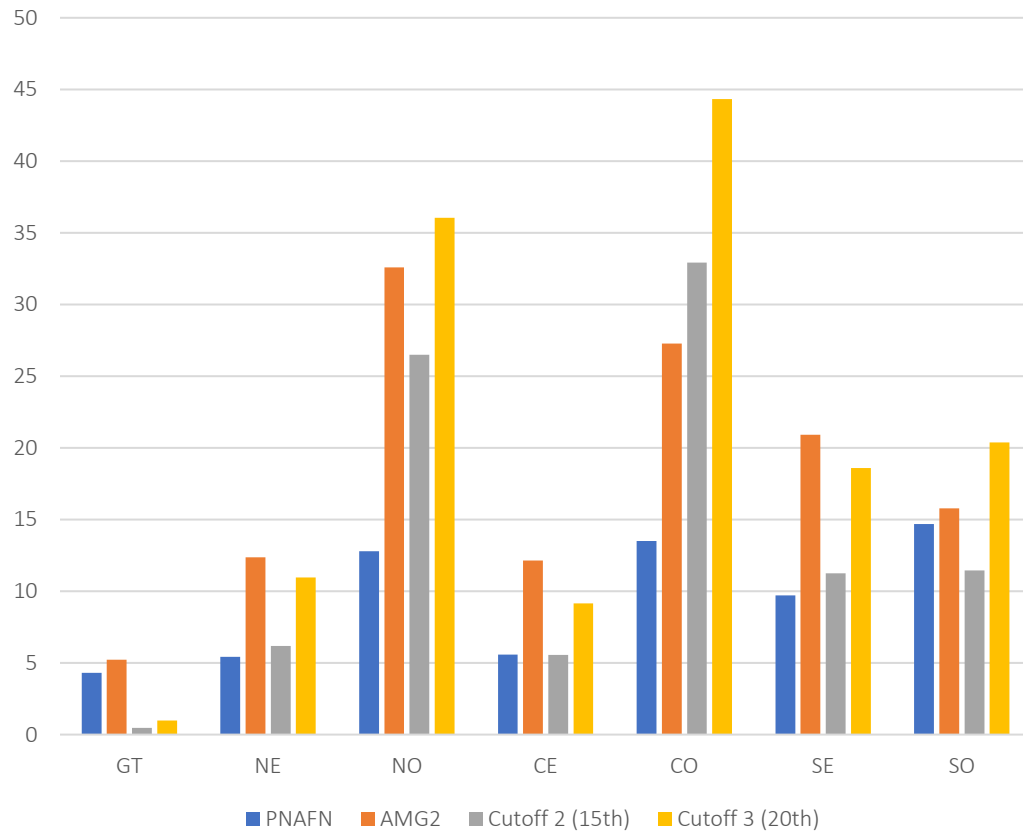
Erreurs d'inclusion par région



Erreurs d'exclusion par région



Résultats PMT : Couvertures PNAFN et AMG2 actuelle vs. couvertures scores PMT par région



- Les taux de couverture du programme actuel PNAFN pour les deux régions les plus pauvres (NO et CO) sont de 13% et 13,5%, respectivement.
- Pour le ciblage PMT du cutoff 15% (couvrant 10% de la population totale), les taux de couverture pour les deux régions NO et CO passent respectivement à 26,5% et 33%.
- Les taux de couverture du programme actuel AMG2 pour les deux régions les plus pauvres (NO et CO) sont de 33% et 27%, respectivement. Ces taux passent, respectivement, à 36% et 44% pour le ciblage PMT du cutoff 25%.

Conclusions et prochaines étapes

- Le ciblage PMT donne des résultats beaucoup plus meilleurs que le ciblage actuel du PNAFN.
- La performance d'un modèle de ciblage n'est confirmée que lorsque le modèle est implémenté sur terrain.
- Deux gouvernorats pilotes (Nabeul et Kairouan) ont été retenus par le MAS pour tester la première version du modèle PMT.
- Les données d'enquête sont nécessaires pour tester le modèle PMT, mais les données administratives (base 3T-Agence Technique des Transports Terrestres- du ministère du transport, les bases des caisses CNSS et CNRPS, etc.) sont aussi nécessaires pour les vérifications simples et rapides des déclarations des ménages.
- Etapes prochaines:
 - Tester plusieurs autres versions du modèle PMT,
 - Estimer le modèle PMT par régions pour tenir compte de la dimension spatiale de la pauvreté en Tunisie,
 - Combiner plusieurs méthodes de ciblage (ciblage géographique basé sur la carte de pauvreté estimée par l'INS et la BM en 2020 et le modèle PMT).

Merci de votre attention